5000 SPARARE STÅR I KÖ

Flygfotot visar det område där "sparstaden" i Saltsjöbaden skall ligga. Den infällda kartan färliga läget av Lidingöområdet, för vilket kontrakten skrevs under

Gruppbebyggelse på gott och ont

5000 fler egnahem i ny plan

Socialminister John Ericson undersöker möjli heterna att öka bostadsb ndet med 5 000 fler eg om året, bekrä Dagens Nyhe

Klarsignal... (Forts. från sidan 1)

Kontrakt klart för tomter till 500 villor vid Bosön

Hur många villor vi kan få rum med på Neglinge gärde hur arkitekterna löser de

Vi räknar med att ar skall vara avklarad r, och om allt g de första husen gas nästa vår.

SB tvingas lägga Storbygge av egna

Egnahemsbyggandet skall stimuleras, anmälde socialm rkspropositionen vid riksdagsöppnandet. Samtidigt o AB Borohus att tendensen i småhusbyggandet ä darden i egnahemshuset går allt fler över bara utrymmesstandarden krympes. illigas. Från underhållsfria golv ergolven, och den tidigare t för att kunna bygga

Varför spr gruppbygg

GHUSEN SVÅR

ndast 18 av 60 ill köpa i Spång

RYMMESSTANDARDEN STIGER R SMÅHUSET BLIR F

en kastar "husbomb" Egnahem för halva priset

Sparhus blev för dyra

1958 BYGGNÄSTAREN byggnadsteknik

Expo kritiserar sparbyggande Ekkronan

Bostadsstyrelsens chef: Tiden är nu mogen att övergå till omfattande småhusbygge

Statsrevisorerna: Ökad forskning betr. gruppbebyggelse bör igångsättas snarast

Småhusbygge i medvind på Statlig utredning lättar bygg

KÄLLARL ÄR I MÅN

Mark rom nahe

...pbebyggelse enda vägen ...a egnahemskostnaderna"

...nfamiljsbyggen ...ter nya linjer

...terade "pakethus" ...ttre än självbygger

14 dagar för 500

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY DEC 3 1958 CHICAGO

ALLHABO GUMMI-*svängport!*

ALLHABO GUMMISVÄNGPORTAR skona Era truckar och minskar slamret i Era arbetslokaler.

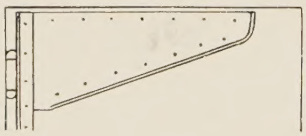
ALLHABO GUMMISVÄNGPORTAR är körbara i båda riktningarna, går snabbt tillbaka i stängläge och har god tätning.

ALLHABO GUMMISVÄNGPORTAR har testats genom påkörning 10.000 gånger utan att något slitage kunnat konstaterats.

ALLHABO GUMMISVÄNGPORTAR tillverkas i standardstorlekar för karmyttermått 2000 × 2300 mm. Portbladen är tillverkade av 8 mm gummiduk med två vävinlägg. I varje portblad finns en akrylglasruta.

ALLHABO GUMMISVÄNGPORTAR finns i två utföranden:

TYP SG 1 har gummiduken fastsatt i bakkant mellan två vinkeljärn och upptill mellan två plåtar. SG 1 svänger på kraftiga dubbelverkande pendelgångjärn. Genom att gummibladen vid påkörning i sig själva viker undan minskas påkänningen på gångjärnen.



TYP SG 2 är i bakkant fastsatta vid stålrör som svänger i lager upptill och nedtill i karmarna. De är också försedda med dörrstängare som håller dem stängda även vid starkt lufttryck.

ALLMANNA HANDELS A/B
ALLHABO
BRUNKEBERGSTORG 15
STOCKHOLM

ALLHABO PORTSPECIALISTEN

TILLVERKAR: PANSARJALUSIER • RULLGALLER • TAKSKJUTPORTAR • SLAGPORTAR • FÄLLPORTAR • STYVA SKJUTPORTAR • HÖRNSKJUTPORTAR • VIKPORTAR • RIDÅPORTAR • SVÄNGPORTAR • *GUMMISVÄNGPORTAR • SAXPORTAR • ELDRIVNA GRINDAR • GUNGPORTAR.

ALLMÄNNA HANDELSAKTIEBOLAGET

BRUNKEBERGSTORG 15 — STOCKHOLM C — Telefon växel 23 21 50

MÅLERIFIRMA

BERNHARD LINDÉN

Maria Prästgårdsgata 15 A, Stockholm Sö

Tel. 43 94 02

Kåbergs

TAPETER

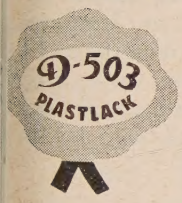
Inreg.

MALMSKILLNADSGATAN 30
(mellan HAMNGATAN & BRUNKEBERGSTORG)
ETABL. 1849
TEL. 10 04 36, 10 04 37, 10 04 38
DETALJAFFÄR FÖR
AKTIEBOLAGET KÅBERGS TAPETFABRIK
STOCKHOLM

PPMÄRKSAMMAD
VENSK
ARKETTPLAST

503 presenteras på världs-
tällningen i Bryssel, hall 10,
h har rönt en smickrande,
lförtjänt uppmärksamhet.

D-503 ger
- Oöverträffat slitstarka golv
- Halkfria med varaktig glans
- Torkar på en timme
- Ingen missfärgning
- Siden- eller mattglans



Låt fakta avgöra valet — välj D-503!

AB BONA

Spångatan 21, Malmö. Tel. 209 99 (växel)
Ordertelefoner Stockholm 43 89 39, Göteborg 13 73 52

Ritapparater
Ritbord

Koncentrerade inköp är ekonomiska inköp. Vänd Er till specialfirman i branschen.

Vår ateljé utför all slags ljuskopiering.

Kungsgatan 17 - Göteborg C
Tel. 11 05 03, 11 13 79, 13 70 90, 13 83 17

AB HENRIK JOHNSON & CO

H. ALBIHNS PATENTBYRÅ A/B

Kungsgatan 4 A STOCKHOLM Telefon 23 19 10
Kontor i Göteborg: Östra Hamngatan 52
Firman grundad 1891

Patentombud:
M. Kierkegaard, G. Ernerot, O. Clauss, K. Christensson.
Medlemmar av Svenska Patentombudsföreningen.

PATENT • VARUMÄRKEN

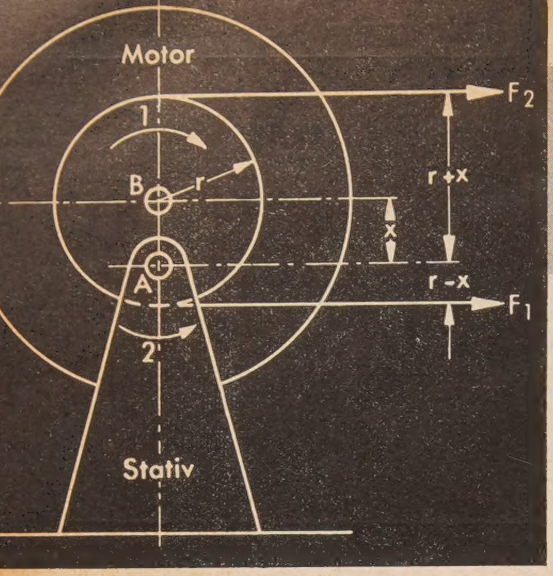
Tryckkärl

Järn- & Plåtkonstruktioner,
Cisterner,
Rostfria arbeten,
Licenssvetsning

AB Fläkt- & Cyklonfabriken

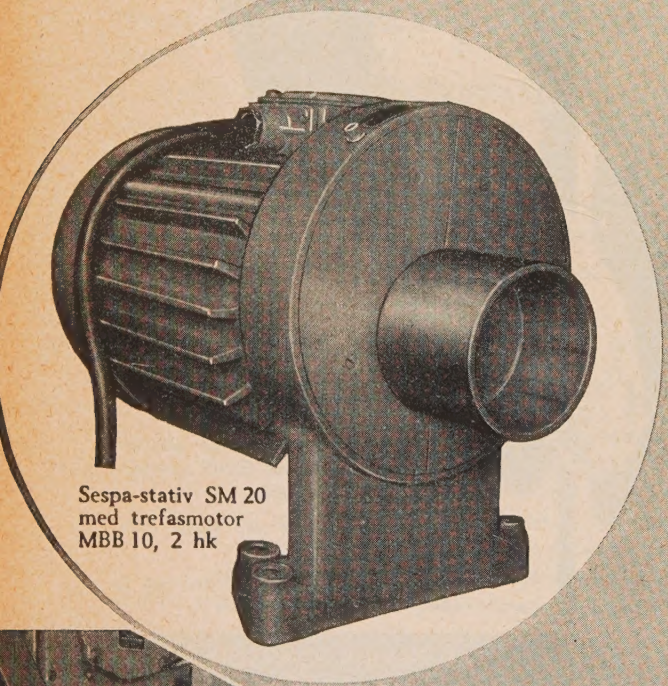
Malmö
Tel. 215 14 - 325 55

bilagor medföljer

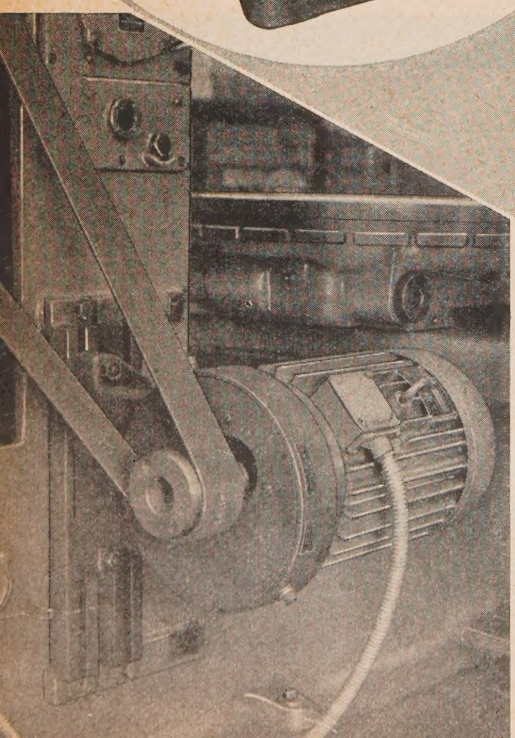


ncipskiss visande motorns upphängning i stativet. Mo-
n är excentriskt lagrad vid A. När transmissionen över-
ett moment med riktning enligt pilen 1 uppstår i
torn ett reaktionsmoment som strävar att vrida motorn
enligt pilen 2.

= Vridcentrum
= Motorns axeltapp
= Remskivans radie
x = Excentriciteten
F_1 = Kraft i dragande rempart
F_2 = Kraft i dragen rempart



Sespa-stativ SM 20
med trefasmotor
MBB 10, 2 hk



Stickmaskin med trefas-
motor MBB 12, 5 hk,
på stativ SM 25 med
transmissionsutväxling
1500/465 r/m. Rem-
skyddet har tagits bort
vid fotograferingen.

SESPA

– ett nytt transmissionselem vid remdrift

SESPA – en schweizisk konstruktion vars namn är en kortning av ordet selbstspannend (självspännande) – ä nytt transmissionselement för remdrift, varigenom rem automatiskt erhåller en mot belastningen svarande spän

Principen lika enkel som effektiv

Ett SESPA-stativ kan betecknas som en lagerbock på innerring motorn monterats excentriskt. Fästhålen för torn är avlånga och möjliggör inställning av excentricit inom vissa gränser. Reaktionskraften på statorn åstadk mer en vridning av innerringen så att remmen spännes.

Automatisk remspänning

Remspänningen bestämmes därigenom helt av moto mentet, och ju större belastningen är desto hårdare spä remmen.

Ingen slirning

Vid vanlig remdrift minskar remspänningen i den parten med ökat motormoment, och detta medför en tagande slirning som till slut resulterar i att dragförm helt upphör. Med SESPA däremot ökar remkraften i parterna proportionellt med belastningen, varför rem helt enkelt inte kan slira. Man får större kontroll öve sekundära varvtalet och en jämnare produktion i den d maskinen.

Kort axelavstånd

Vid SESPA användes med fördel så kort rem som mö Remmen slirar inte ens vid 90° omslutningsvinkel på torns remskiva och detta ger vid "skiva till skiva" u lingen 1:6.

Minskade påkänningar

Påkänningarna i rem, axlar och lager är lika med no stillestånd, vilket ökar livslängden på dessa element.

Hög verkningsgrad

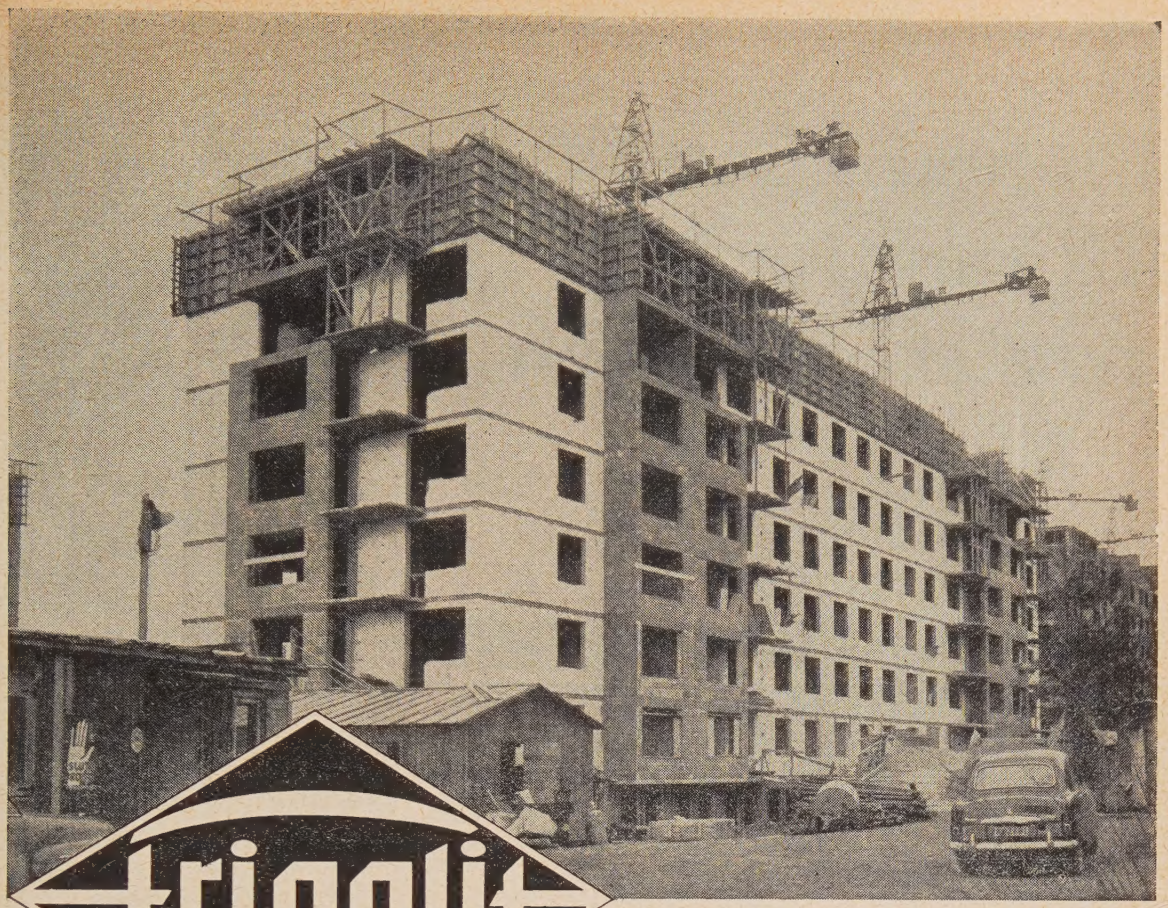
SESPA-transmissionen arbetar med mycket hög verkn grad; en viktig faktor som så snart driften är någorl kontinuerlig betyder en avsevärd minskning av energi naderna. De totala förlusterna i transmissionen uppgå max. 2 %, varför man kan räkna med en lägsta verkn grad av 98 %.

★

SESPA-transmissionen tillverkas som standard i åtta lekar för effekter från 0,25 hk till över 100 hk.

Begär vårt cirkulär 7515 för närmare upplysningar.

ASEA



frigolit

9 våningars bostadshus och kontor i Nyboda 1, Solna. Arkitekt SAR Sture Frölén. Konstruktör Ingenjörsfirma Jakobson & Widmark AB. Byggnadsvolym 35.000 m³. Byggnaden är isolerad med ca 3.000 m² 5 cm tjock randsandad FRIGOLIT F-15.

— det högeffektiva isolermaterialet

Tack vare goda hållfasthetsegenskaper kan FRIGOLIT sättas i form för att motgjutas med betong. FRIGOLIT är självbärande, varför isoleringsarbetet kan utföras utan bärande stomme för isolermaterialet.

FRIGOLIT kan bearbetas till exakt passning och sammanfogas så, att täthet mellan fogarna erhålles. Där största noggrannhet erfordras utföres fogarna notade eller falsade. FRIGOLIT kan även klistras med specialklister.

Vid tillverkning av byggnadselement av praktiskt taget alla förekommande typer är FRIGOLIT det lämpligaste isolermaterialet tack vare god isoleringseffekt, god hållfasthet, låg volymvikt, god vindtäthet och liten relativ fuktabsorption.

NORDISKA FRIGOLIT AB • HALMSTAD

Linoleum ger trivsel och komfort i nya storbyggen

Karl Öhrnsgården, Hälsingborg, rymmer bostadslägenheter, som alla har linoleum för de, trivsamma golv.

Kvarteret Vädermöllan är Hälsingborgs st Alla 87 bostadslägenheterna i detta hus har på golven. Man har lagt in olika färg för rymmen, allt i Forshaga jaspélinoleum.

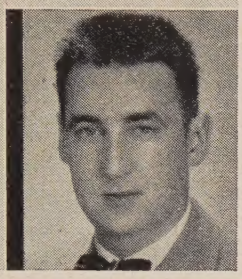
Två för sin praktiska och intressanta utformning mycket uppmärksammade nybyggen är Karl Öhrnsgården och Kvarteret Vädermöllan i Hälsingborg. Dessa stora byggnadskomplex om tillsammans 143 bostadslägenheter har Forshaga linoleum på golven i samtliga lägenheter. Alla utrymmen utom vardagsrum och badrum har golven belagda med Forshaga linoleum för ekonomi, trivsel och bekväm skötsel.

F:HAGA LINOLEU

LINOLEUM AB FORSHAGA
GÖTEBORG STOCKHOLM

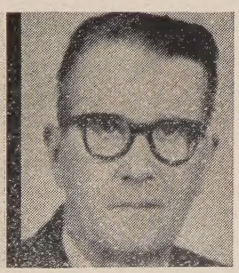
kfolk lovordar Kraftkalk

"Bästa bruk vi använt"



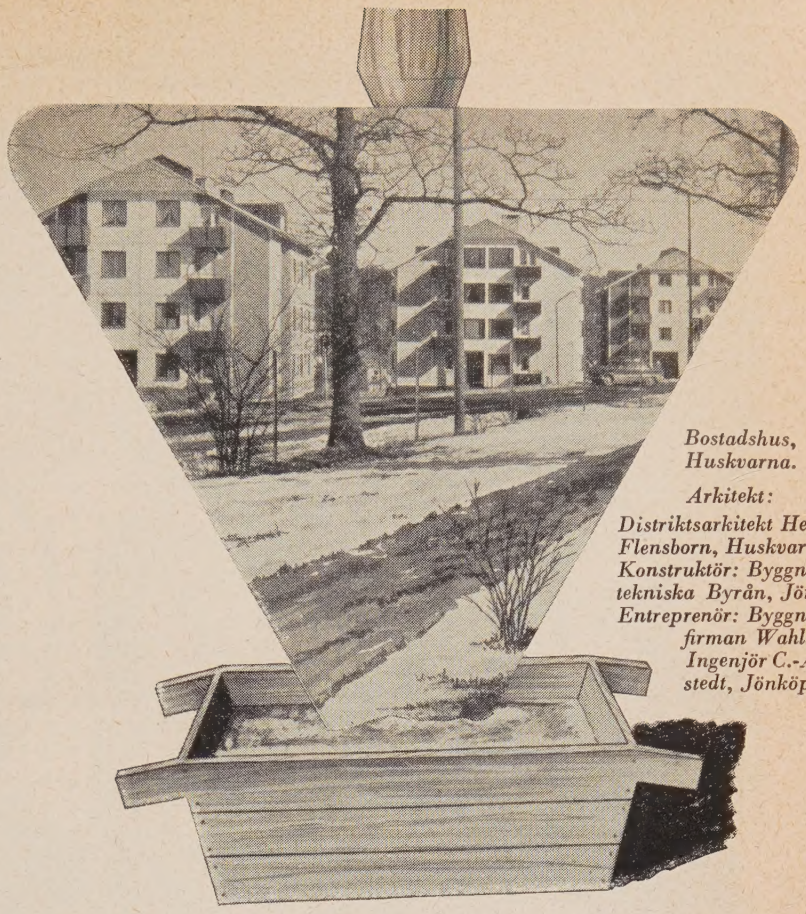
Ingeniör Åke Wahlstedt Jönköping

Sedan 1954 har vi använt Kraftkalk till all ut- och invändig puts samt murning. Vi vill ge Kraftkalk de allra bästa vitsord, då vi vid slut- och garantibesiktningar aldrig fått anmärkning på sprucken eller flagad puts. Kraftkalk ger en vacker yta, grundning inbesparas och bruket blir lättarbetat med god vidhäftningsförmåga. Dessutom är Kraftkalk ekonomiskt i bruk.



Verkmästare Gunnar Björk Huskvarna

I kvarteret Spelmannen-Ringleken i Huskvarna har vi för bostadshus om 98 lägenheter utfört all invändig puts samt utvändig stockning för serponitputs med Kraftkalk. Jag kan intyga att det är den bästa kalk vi hittills använt, och våra beställare är mycket belåtna med resultatet.



Bostadshus, Huskvarna.

Arkitekt: Distriktsarkitekt Helmer Flensborn, Huskvarna. Konstruktör: Byggnadstekniska Byrån, Jönköping Entreprenör: Byggnadsfirman Wahlstedt. Ingenjör C.-Å. Wahlstedt, Jönköping.

Kraftkalk ger bättre bruk med dessa fördelar

- Hög tryckhållfasthet
- Frostbeständigt
- Ringa krympning — $^1/_3$ jämfört med vanligt bruk
- Kan stå över till följande dag
- Lättarbetat — blandas i tombola eller vilken annan blandare som helst
- Ekonomiskt — av 3 säckar = 120 kg erhålles 1 m³ färdigt bruk

Kraftkalk är en hydraulisk kalk som ger en högklassig, sprickfri puts — lika hård rätt igenom

KVARNTORP

KRAFTKALK

Tillverkare

SVENSKA SKIFFEROLJE AB · ÖREBRO

Huvudförsäljare

AB INTERPARES · ÖREBRO · TEL. 12 48 80

KRAFT KALK

De nya höghusen i Rågsved

Byggnadsfirman Ohlsson & Skarne AB har för AB Stockholmshem uppfört sju höghus i kvarteret Rattlåset, Rågsved enligt en helt ny metod, den s.k. "Skarne-metoden".

Trapp- och hisshusen gjuts först med glidform. Överst på varje trapphus placeras en kran, varefter bjälklag gjuts. De bärande mellanväggarna består av platsgjutna betongelement och ytterväggarna av Siporex Lättelement.

De sju höghusen i Rågsved har ritats av arkitekt Ernst Grönvall, SAR och konstruerats av docent Arne Johnsson.

ett aktuellt betongbygge med

BLÅ RAND CEMENT

CEMENTA

Stockholm • Malmö • Göteborg

LJUSNE FORMPLY

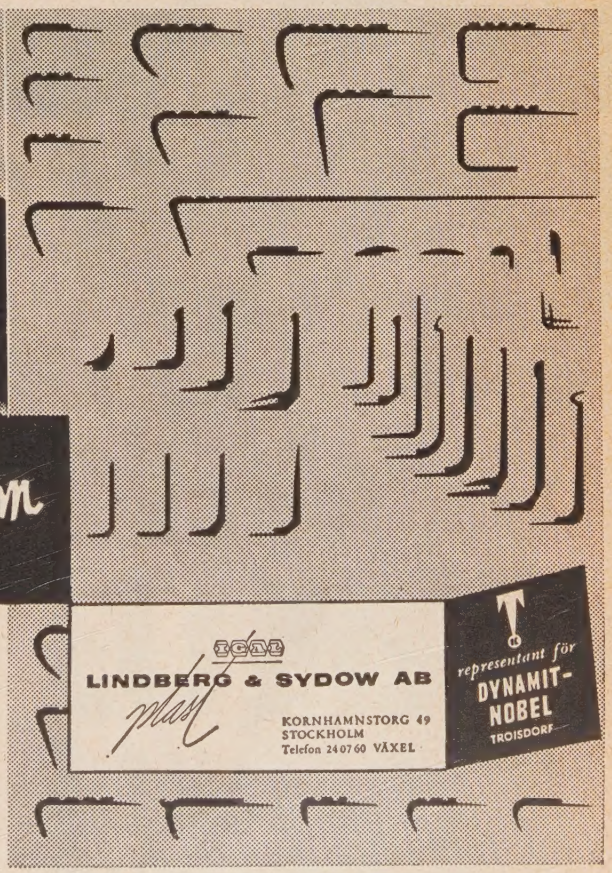
"en riktig hårding"

Titta på bilden här bredvid. Så här kan det se ut efter rivningen av en valvform. Det är bara en av de många påfrestningar Ljusne Formply möter på ett bygge, och stoppar förvånansvärt bra för. Därför har en byggare sagt: "Ljusne Formply är en riktig hårding."

LJUSNE-WOXNA AKTIEBOLAG LW LJUSNE

---

tål att nötas utan att skötas



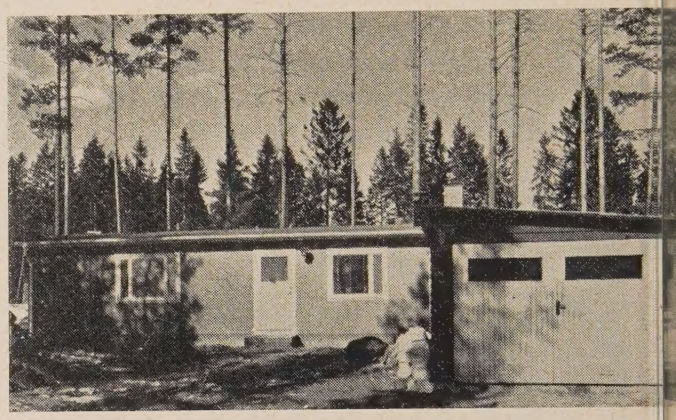
En kombination av MIPOLAM trappnos, golvbeläggning och golvsockel blir elegant, slitstark och halkfri. MIPOLAM är lätt att montera och sitter bergfast. Hos oss finner Ni marknadens mest omfattande sortiment av byggnadsprofiler i plast. Rekvirera broschyr över MIPOLAM-profilerna!

försäljare för västra Sverige: **Västsvenska Plattsättnings AB, Eklandagatan 55, Göteborg, tel. växel 20 04 15**

Butiksinredning tillverkad vid RYAB Snickerifabrik. Material 16 och 19 mm RYAB spånskiva, ytfanér: makoré.

Butiksinredning tillverkad vid Ry AB Snickerifabrik. Material 16 och 19 mm RYAB spånskiva, ytfanér: kalkad ek.

Köksinredning före målning. Material: [illegible]kor 19 mm RYAB spånskiva. Hyllor 1[illegible] RYAB spånskiva. Skåpsida 16 mm R[illegible] spånskiva.



Enplansvilla byggd av Folkare Byggnads AB, Avesta. Material: C[illegible] 16 mm RYAB spånskiva. Innerväggar och innertak 10 mm RY[illegible] spånskiva.

på tal om trä

Data för RYAB spånskiva:
Standarddimensioner: 122 cm (4′) × 250 cm. Tjocklekar: 10, 13, 16, 19 och 22.

Kan också levereras i varje önskad längd

RY AKTIEBOLAG • RYDÖBRUK TE[illegible]

Distriktsrepresentanter: Karl Ljungberg & Co. AB, *Hässleholm.* Nässjö T[illegible] AB, *Nässjö.* Erik Jahrsten AB, *Göteborg.* Percy Tham AB, *Oxelösund.* Fr[illegible]son & Co AB, *Stockholm.* Byggmaterial i Karlstad AB, *Karlstad.* A[illegible] Hård, *Östersund.* AB Wiwall, *Sundsvall.* Nordsvenska byggnadsvaror[illegible] *Piteå, Luleå* och *Skellefteå.*

Nya varuhuset Domus i Malmö har lysande tak — LUMA LYSTAK av Al-raster

Hela taket tänt

Den nya moderna belysningen med LUMA LYSTAK ger nytt ljus åt varuhus, butiker, utställnings- och samlingslokaler. LUMA LYSTAK ger elegant och trivsam interiör med bländfritt ljus.

LUMA LYSTAK finns i två olika typer. Ni kan få helt lysande tak med LUMA **Al-raster** eller LUMA **Plast-raster.**

Al-rastret består av finmaskiga, bikakemönstrade aluminiumskivor — finns i olika storlekar.
Plast-rastret består av rutmönstrade, opaliserade plastlameller.

Lysrörsbelysning genom LYSTAK bländar inte och ger jämn fördelning med mindre skuggverkan. Armaturer för LYSTAK består av enkla och prisbilliga kopplingsskenor.

□

LUMA ger Er personlig belysning — »skräddarsytt» eller kombinationer av standardarmaturer i olika modeller. Kontakta Luma Ljustjänst för kostnadsfri rådgivning.

LUMA

LUMALAMPAN AB

Stockholm 20, tel. 44 91 00, riks 44 91 60
Filialer i Göteborg, Malmö och Sundsvall

NYHET TARKETT VINYL-ASBEST

TYP BOSTADSPLATTA

det slitstarka trivselgolvet

husmor är värd lättskötta TARKETT !

Lägre golvkostnader

vinnes med vår specialtyp Tarkett Bostadsplatta. Som namnet anger är den avsedd för kök, hallar och sovrum, dvs där golven ej utsättes för samma hårda slitage som i andra lokaler. Den enastående slitstyrkan hos Tarkett vinyl-asbest möjliggör en tjockleksminskning, som i förening med rationellare tillverkning med endast ett format, ger lägre pris som följd.

- Fyllnadsmaterialet är asbest, varigenom bättre egenskaper erhålles än hos plattor med vanliga fyllnadsmaterial och plattor med ringa tillsats av asbest.
- Golven är lätta att sköta ty den porfria ytan är smutsavvisande.
- Den förnäma slitstyrkan och det obetydliga underhållet - golven behöver ej behandlas - ger god ekonomi.
- 10 färger med dubbelmarmorering enligt färgtonskalan ger rika möjligheter till vackra mönster i harmoni med den övriga miljön.
- Tarkett typ Bostadsplatta är 1,5 mm tjock och levereras i format 25 x 25 cm.

Välj TARKETT vinyl-asbest, typ Bostadsplatta för högre golvstandard i bostäderna!

TARKETT

— styrka och skönhet i kvadrat

Aktiebolaget Svensk
GOLVINDUSTRI

STOCKHOLM Brahegatan 42 Tel. 63 16 70
MALMÖ Rundelsgatan 14 Tel. 717 70
Återförsäljare över hela landet

"Våra transporter av personal och materiel klarar vi både smidigt och ekonomiskt med två VW Kombi och en VW Skåp", säger man hos byggmästare Johannes Nilsson i Uddevalla."VW har blivit oumbärlig i vår organisation — nu har vi inte en tanke på att byta."

Ni kan också tjäna på kostnaderna

– tusentals företagare gör det redan!

Om Ni kan utföra Era transporter till ett pris som ligger väsentligt under det Ni brukar räkna med, då gör Ni otvivelaktigt en vinst genom minskade utgifter – Ni tjänar på kostnaderna!

Tala redan idag med närmaste Volkswagen-återförsäljare. Han låter Er ta del av Era egna kollegers erfarenheter och visar Er, hur andra företag i Er bransch har löst sina transportproblem med Volkswagen Transport. Han visar Er svart på vitt på, att även Ni tjänar på kostnaderna med Volkswagen!

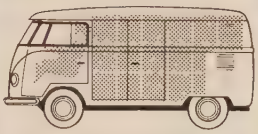
7 särdeles skäl för Volkswagen Transport

- smidig i trafiken och lätt att parkera
- idealisk viktfördelning med lastrummet placerat mellan hjulaxlarna
- luftkyld, bensinsnål motor med enastående livslängd. Bara i Sverige har nära 3.000 VW-ägare kört sina Volkswagen över 10.000 mil utan nämnvärda reparationer
- lasten lätt åtkomlig genom de breda sidodörrarna och den stora bakluckan
- riktprislista för 532 service- och reparationsarbeten
- fullständigt utbytessystem som minskar kostnaderna för ståtid
- stora obrutna sidoytor med god plats för firmanamn och reklamtext

Låt Volkswagen-försäljaren visa Er svart på vitt att Ni tjänar på

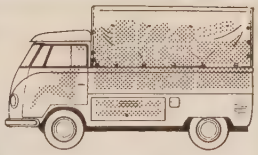
VOLKSWAGEN *transport*

AB SCANIA-VABIS
SÖDERTÄLJE



Volkswagen Skåp
Lastutrymme 4,8 m³, lastförmåga 830 kg. 117 cm breda sidodörrar och uppfällbar baklucka i lasthöjd.

Volkswagen Kombi
Lätt att specialinreda för olika ändamål. Kan utrustas med två lättmonterade säten och rymmer då 8 personer. Finns i specialutförande för Taxi.



Volkswagen Pick-up
4,2 m² flakyta i bekväm lasthöjd. Låsbart skåp mellan axlarna — 1,9 m². Lastkapacitet 800 kg. Flaket kan lätt förses med olika tillbehör för olika branscher.

Volkswagen Buss
Gott om plats för 8 personer. Stort bagagerum. VW Buss finns också i lyxutförande med hörnfönster och soltak. Bussen är utmärkt som Taxi och skolbuss.

Skicka in kupongen och Ni får svart på vitt av Era egna kollegar vad Volkswagen går för.

Till Volkswagenavd., AB Scania-Vabis, Södertälje

Namn: .....

Adress: ..... Bransch: .....

Postadress: ..... BM 20/9.

Som stomme i ytter- och innerväggar är FIBERPLANK idealiskt. Direkt från fabrik erhålles bärande stomme plus högvärdigt isoleringsmaterial sammanfogat i bekvämt lätthanterlig plank. En fiberplanka består av en kärna av högporöst fibermaterial med pålimmade kantlister av trä. Limningen sker i en modern högfrekvensanläggning. Monteringen går snabbt och enkelt. Som ytterklädsel kan användas alla normalt förekommande ytterbeklädnader som tegel, sidiplattor, träpanel m. fl.

Fiberplank erbjuder ett nytt och bekvämare sätt att bygga på — den goda isoleringen får Ni på köpet.

Obs! En fiberplanka väger bara 18 kg. och hanteras därför lätt av en man.

FIBERPLANK

— för lägre byggkostnader och bättre värmeisolering

AB HULTSFREDS-INDUSTRIERN

Hultsfreds Träförädlings AB — AB Standardhus — AB Fibermate
HULTSFRED

Hör med oss om Fiberplank — det tjänar Ni på. Sänd in kupongen så får Ni omgående närmare upplysningar.

Jag önskar närmare upplysningar om Fiberplank och a
användningsmöjligheter.

Namn _____

Adress _____

Postadress _____

Pilkingtons glas för fasadbeklädnad av moderna byggnader

Ytterligare en Pilkingtonprodukt för glasåldern

Genom att kombinera stora dekorativa möjligheter med värdefulla skyddsegenskaper har fasadbeklädnad med glas blivit allmänt erkänd inom modern byggnadsteknik. För att möta de varierande önskemålen från arkitekter och konstruktörer tillverkar Pilkington Brothers två produkter för nämnda ändamål, nämligen:

MUROGLASS — ett rågjutglas med färgpigmenten insmälta i råglasets undersida vid tillverkningen. Finns i 9 tilltalande färgnyanser.

ARMOURCLAD — ett speciellt utarbetat keramiskt emaljerat och härdat glas, som finns i två utföranden: Armourclad spegelglas (polerat spegelglas, där färgen lyser igenom utan diffusering) och Armourclad gjutglas (rågjutglas som diffucerar färgen). Finns i 16 tilltalande färgnyanser.

Leveranser av MUROGLASS och ARMOURCLAD samt övriga Pilkington-produkter sker genom de vanliga handelskanalerna. Upplysningar kan även erhållas av generalagenten i Sverige:

K. ÅSANDER AKTIEBOLAG
V. Trädgårdsgatan 19 B, Stockholm C.
Tel. 10 11 58, 10 11 59.

Höghus i Golden Lane
för London County Councils räkning
Arkitekter: CHAMBERLIN, POWELL & BON

PILKINGTON BROTHERS LIMITED

ST. HELENS, LANCASHIRE, ENGLAND. Tillverkare av alla slags byggnadsglas

"ARMOURCLAD" är av Pilkington Brothers Ltd., England, inregistrerat varumärke.

Det finns bara en MASONITE

enda board framställd enligt Masonmetoden*
Metoden som ger oöverträffad

Hård
Härdad
Halvporös

När Ni begär MASONITE bör Ni också få MASONITE Märket finns på varje skiva

* *Masonmetoden innebär bl. a. att i träet ingående s. k. hemicellulosor, som inverkar oförmånligt på form-, fukt- och kemisk beständighet avlägsnas.*

MASONITE MADE IN SWEDEN

FIRMA P. WIKSTRÖM & SÖR, STALLGATAN 3, STOCKHOLM. TEL. 10 99 25

ETT NYTT AVLOPPSSYSTEM

Vid den tid, då man började anordna underjordiska loppsledningar och leda ut avloppsvattnet i vattendrag trodde man sig ha funnit den idealiska lösningen till loppsfrågan. Några större bekymmer för allvarliga fö reningar av vattendragen behövde man inte heller hy eftersom utspädningen i regel var avsevärd. Men i dag läge är det annorlunda. Avloppsvattenmängderna som föres vattendragen ökar hela tiden och någon stagnat i detta avseende kan icke skönjas. Allt större områd även de som ej ligger vid vattendrag, anslutes till eller mindre omfattande avloppsnät och avloppsvatt utsläppet mynnar i regel i ett vattendrag. De »lortvatt problem», som vi har i dag, är allmänt kända och sk därför inte här ytterligare diskuteras.

I brist på bättre metoder har man hållit fast vid v net som transportmedel för avlopp. Vid vattenklose tillför man stora mängder vatten enbart för att transp tera bort relativt små mängder avfall i fast form.

På sista tiden har dagspressen uppmärksammat en k struktion av byggnadsingenjör Joel Liljendahl, där tra portmedlet är luft i form av undertryck. Eftersom frå kan ha sitt intresse, skall nedan redogöras för konstr tionen.

Liljendahl utgick från resonemanget, att avloppsvatt reningen skulle kunna utföras enklare, om man i stä för, som fallet är vid wc-anläggningar, låter bli att spä ut fekalier och urin i nämnvärd grad utan behandlar i så långt möjligt koncentrerad form. Han har därför g in för att ha skilda avloppssystem för klosettanläggni arna, och för övrigt spillvatten, vilket senare benäm BDT-vatten, av orden bad, disk, tvätt.

Klosettanläggningar

Klosetten ser till det yttre ut ungefär som en van wc-stol och i botten finns en sedan föregående spoln kvarvarande vattenmängd av liknande slag som wc-s lens vattenlås. Men därmed är också likheten med anläggningen slut.

Avloppet från stolen står i förbindelse med en vakuu anläggning, där undertrycket alstras antingen av me niska pumpar eller av speciella vakuumalstrare konstr rade av Liljendahl. Undertryck råder i hela systemet fr till »vattenlåset». Detta skiljes från avloppsledningen en utloppsventil, som regleras av en vakuumstyrd me nism i stolens bakre del. Mekanismen reglerar dels ö ning och stängning av ventilen, dels också viss tillfö av spolvatten. För att undvika missförstånd skall re här framhållas, att spolvattnet ej har någon egentlig tra porterande uppgift, utan är till för att dels skölja stol insidor och dels i ledningarna tjänstgöra som smörjme och som proppbildande inpackningsmaterial. Avloppsl ningen från klosettstolen har betydligt klenare dimens än vad hittills varit brukligt: den konventionella 100 gjutjärnsledningen har krymts ned till 30 till 32 mm pl rör. Ledningen går från stolen till ett slutet uppsamlin kärl, som i sin tur står i förbindelse med vakuumklock

Spolningen utlöses på vanligt sätt genom att ett ha tag lyftes upp. Härvid sättes följande serie av funktio igång: vattenspolning från ridåmunstycken under sit sker för att skölja stolen invändigt, utloppsventilen ö nar och, eftersom i avloppsledningen hela tiden råder dertryck, sugs fekalierna in i ledningen och vidare uppsamlingskärlet; vattenspolningen är avstängd un den period utloppsventilen är öppen. Serien avslutas m att utloppsventilen stänger och vatten på nytt spolas i »vattenlåset» fyllts, vilket vatten utgör underlag för nä användningstillfälle. Ca ½ l vatten går åt för varje sp ning. Tömningen av kärlet sker under chockartad effe vilket har till följd att nedspolningen blir effektiv och l ningarna hålls rena. Mängden fekalier + urin uppskat

(Forts. på sid. XV

Gullhögens cement når Er snabbt från 10 löscementstationer

Gullhögens Bruk — landets enda fristående cementföretag med egen försäljningsorganisation — har en kapacitet av

600.000 ton

kvalitetscement per år

För att trygga snabbast möjliga leveranser har Gullhögens Bruk byggt upp ett distributionssystem av modernaste typ, med bl. a. central dirigering och planering av leveranserna. I distributionsnätet ingår 10 strategiskt placerade löscementstationer.

Gullhögens Bruk är ett modernt företag med sinne för god service och praktisk forskning.

GULLHÖGENS BRUK

SKÖVDE

STANDARD GULLHÖGEN PORTLAND CEMENT

SVENSKA MURBRUKS AB

STOCKHOLM

Kungsgatan 15 · 22 33 60

Murbruk Putsbruk

SANDUPPLAG Hornsberg

MURBRUKSFABRIKER Karlberg Skanstull

LABORATORIUM Karlberg

(Forts. från sid. XIV)

till 1,5 l/pd, vilket tillsammans sålunda ger ca 5 l/pd, dvs. ca 10 % av vattenmängden för en wc-stol. Plastledningen är på vissa punkter försedd med fickor, som samlar avloppsvattnet till proppar. Denna proppbildning är nödvändig för vakuumtransporten. Eftersom det inte är tyngdkraften utan undertrycket, som förorsakar transporten, behöver ledningarna ej läggas i fall utan kan dras horisontellt eller i motlut.

Det uppsamlade avloppsvattnet avses behandlas på lämpligt sätt.

Klosettstolen ventileras genom en öppning ansluten till avloppsledningens undertryckssida. Denna ventilation sättes i funktion av en enkel kontaktanordning, som påverkas då stolsitsen trycks ned.

BDT-vatten

Det är ett erkänt faktum, att klosettavloppet med hänsyn till smittspridningsrisken är väsentligt farligare än bad-, disk- och tvättvatten. Liljendahl har därför utgått från att man i regel kan låta BDT-vatten avgå till recipienten utan särskild behandling. Han framhåller dock att detta skall bedömas från fall till fall och att en avloppsanläggning av ifrågavarande slag skall föregås av recipientundersökning.

Det framhålles, att BDT-vattnet både ifråga om biokemisk syreförbrukning och innehåll av näringsämnena kväve och fosfor ej representerar högre värden än höggradigt renat avloppsvatten. En recipient, som kan mottaga sådant avloppsvatten, skulle därför kunna mottaga obehandlat BDT-vatten.

Avloppssystemet är i princip anordnat på liknande sätt, som ovan beskrivits, men genom en fyndig konstruktion transporteras vattnet här i ledningarna av det vakuum, som vattnet självt får alstra genom sin lägesenergi.

Dagvatten (regnvatten) och industriellt avloppsvatten

Dagvatten har sådan karaktär att det direkt kan ledas till dike eller recipient. Det kan ske antingen en konventionell metod eller enligt här beskriven metod.

Inom industrin får man ofta avloppsvatten, som innehåller giftiga eller eljest skadliga ämnen. Man kan med hjälp av undertryckssystemet på ett enkelt och smidigt sätt transportera olika typ av avloppsvatten till anläggningar för behandling.

Avlopp inom bostadsområden

Avlopp enligt undertrycksprincipen avses kunna användas för en enstaka byggnad eller för ett helt bostadsområde. I senare fallet kan anläggningarna grupperas, efter de olika grupperna sammanförs till en behandlingsanläggning. Eftersom det för anläggningens funktion är nödvändigt att undertryck av viss storlek förefinns, om t. ex. ett tillräckligt stort läckage sätta hela anläggningen ur funktion. Automatiskt avstänges därför en mindre del (t. ex. en avloppsstam), vari felet befinner sig. Klosettstolarna inom den avstängda delen kan då ej fungera, eftersom förutsättning för stolens manövrering är ett undertryck finns till hands.

Ovan beskrivna avloppsanordningar finns i viss utsträckning i redan färdiga konstruktioner men är till stor del ännu ej utförda.

En installation för klosettavlopp med ett motlut av 15 m finns sedan 3 år i drift i en enfamiljsvilla och fungerar väl trots på dylikt sätt uppkommet motlut. Av 500 m ledning utlagd på kuperad mark visade klande avloppsförmåga.

Synpunkter

Avsikten med det nya avloppssystemet synes ha varit att nå fram till en smidig men effektiv lösning till

(Forts. på sid. XV

Skall Ni bygga eller modernisera — välj då inredningar, dörrar och fönster från Hultsfreds-Industrierna.

God aptit och gott humör mammas ÖNSKEKÖK

Det är trivsamt och praktiskt planerat ÖNSKEKÖKET från Hultsfreds-Industrierna. Här har husmor möjlighet att rationalisera arbetet och här kan familjen äta till vardags i hemtrevlig miljö med allt inom bekvämt räckhåll.

Hultsfreds-Industriernas köksinredningar är välkända för sin höga kvalitet. Obs. att skåpsidor och bottnar är tillverkade av dubbla träfiberplattor på regelstomme. Bottnar och hyllor är ingradade i skåpsidorna. Luckor och dörrar är överfalsade och som standard klädda med hårda träfiberplattor på båda sidor. De kan också erhållas med vackert gaboonfanér.

Begär broschyr från oss eller från närmaste återförsäljare

HULTSFREDS — INDUSTRIERNA

HULTSFRED

Återförsäljare:

Eslöv:	AB N. Johnson & Co, tel. Namnanrop
Karlshamn:	W. Schmidt & Co K/B, tel. 2560
Halmstad:	Halmstads Trävaru AB, tel. 103 07
Växjö:	Skogsägarnas Industri AB, tel. 135 60
Jönköping:	AB Werners Byggnadsvaror, Vasavägen 4, tel. 192 15
Borås:	Södra Snickerifabrikens AB, tel. 175 00
Göteborg:	Jonsson, Sternhagen & Co. AB, Broströmia, tel. 13 31 34
Linköping:	Linköpings Trävaruaffär, Haga, tel. 204 37
Stockholm:	AB Karl Ekesiöö, Bällstahamnen, tel. 28 92 00
Örebro:	Nordemalm & Co. AB, Storgatan 27, tel. 11 98 90
Karlstad:	AB Carl Ahlzén, tel. 106 10
Västerås:	H. Nordenhaag AB, Kungsängsgatan 17—19, tel. 372 30
Borlänge:	Sven Fröberg & Co., Industrigatan 9—11, tel. 123 80
Sundsvall:	AB Kolimporten Laurents, Storgatan 26, tel. 555 60
Örnsköldsvik:	Werner Pettersson AB, Villagatan 13, tel. 103 50
Härnösand:	AB Harald Andersson, Stora Torget 6, tel. växel 131 10
Skellefteå:	AB Skellefteå Byggnadsvaror, Storgatan 48, tel. 142 20
Umeå:	Utterströms Kol & Bygge K/B, tel. Namnanrop: Utterströms

En dörr med charm

Åry-dörren är en kvalitetsprodukt, som tillverkas enligt svensk standard SIS 608701 – 608719. Speciell konstruktion gör dörren mycket lätt.

Vi är även stora tillverkare av fanerade luckor och lådframstycken.

SKOGSÄGARNAS INDUSTRI AB

Postadress: Åryd. Tel. Växjö 740 40, 740 46 växel.

(Forts. från sid. XVI)

blemet avloppsvattenrening. Hittills framlagda konstr tioner har syftat till att bringa avloppsvattnet till såd form att rening skall underlättas samt att lösa transpo frågan på ur hygienisk och ekonomisk synpunkt tillfre ställande sätt. Man arbetar oförtrutet på problemet själva reningen, men jag anser mig i detta sammanhä ej böra gå närmare in på dessa frågor. Vad som emell tid redan nu tycks kunna bedömas som lovande framst är systemet för transport inomhus av avloppsvatten. jämförelse med det konventionella avloppssystemet re vattenklosetter har sitt intresse.

Ett ledningstryck på 0,4—0,6 kg/cm² visar sig vara t räckligt för att ge avloppet hög hastighet vid utspolning och även i ledningen. Detta i sin tur för med sig att le ningarna hålls rena, och risken för stopp i ledningen tyc här bli betydligt mindre än vid konventionella ledning En vanlig orsak till stopp i wc-avlopp är nedspolade da bindor, som fastnar i ledningen. Upprepade försök (äv i den 500 m långa ledningen) visar att dambindor ut svårighet passerar undertrycksledningarna.

En obetydlig otäthet i vattengången till en vanlig a loppsledning förorsakar vattenläckage och lukt till o givningen. En måttlig otäthet i undertrycksledningen g en sugning utifrån och inåt, varför luktrisken är uteslut och läckagerisken obetydlig. Stora felaktigheter ger 1 båda systemen anledning till omedelbart ingripande. U dertrycksledningen är okänsligare för köldpåverkan o ger tystare spolning än det vanliga avloppet.

Goda förutsättningar för värmeåtervinning ur avlopp vattnet vid det nya systemet skapas genom att man f sig och snabbt avleder det varma BDT-vattnet, utan m lighet till nedkylning av kallt klosettavloppsvatten.

Men det är de byggnadstekniska fördelarna, som sä skilt lockar avloppsteknikerna. Byggnadskonstruktioner utvecklas (bl. a. genom tunnare bjälklag) i sådan riktni att det blir allt svårare att dölja ledningar i bjälklaget o att dessutom få tillräckligt fall på ledningen. Vid unde trycksystemet är ledningarna skarvlösa plaströr i kle dimensioner, som kan dragas på varierande nivåer ut hänsyn till fall.

Konstruktören framhåller slutligen att undertrycks stemet är billigare både i drift och anläggning än vanl avlopp med gjutna rör och rördelar.

(Ur artikel i »VVS» nr 8, 1958 om »Ett nytt avlop system» av civilingenjör Einar Lindström, Hälsovår nämnden, Stockholm).

EKKRONANS TÄBY-STAD HELT FÄRDIG TILL JUL

Hur gick det med Sparbankens projekt »Ekkronan» Täby, även kallat Noraskogen? Man minns hur det sta tade, som en giv mot regeringens drastiska strypning egnahemslånemöjligheterna (49 500 kr absolut max. Stockholmsområdet), man minns rubriker om 5 000 i k 7 000 i kö för dessa »sparhus». Men sedan började ba ken plötsligt annonsera sina sparhus till salu. Det to som ett tecken på att Ekkronan var frostskadad.

Riktigt så illa är det inte. Fakta är i dag:

Hela området på 200 villor (kedjehus, kopplade hu radhus) är slutlevererat i december från Elementhus Mockfjärd. Just nu återstår endast tio huspaket att vänt men arbete pågår dessutom på ett fyrtioal.

Ännu är 30 villor oplacerade. Ingen tvekar dock o möjligheterna att få dem sålda innan sista taklagsölet.

Husköparna är emellertid endast till två tredjedel sådana som följt det sparprogram banken lade upp. V tredje villaägare har kommit direkt från gatan och til handlat sig det egna hemmet.

Någon fördyring har inte skett sedan kalkylerna offen liggjordes för knappt ett år sedan, med undantag av högst och undantagsvis 5 procent som följt av lönest ringar.

(Forts. sid. XX

NYHET Bygg med TELEBYGG

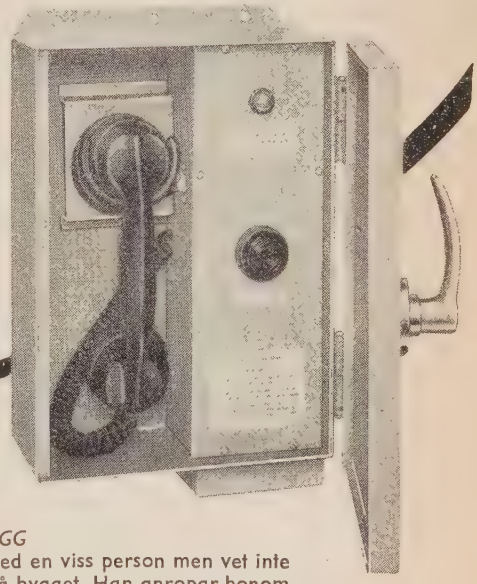
Är förman Svensson här? Jaså inte. Vet ni var han är? Aha, gick han till förrådet, tack så mycket. — Har nån sett till förman Svensson? Var han här nyss. Såg ni vart han gick? — O. s. v.

Om någon skulle göra en undersökning om hur många arbetstimmar som ödslas bort på detta letande efter personer på t. ex. ett bygge, skulle resultatet bli verkligt avskräckande.

Tag därför ett steg i rätt riktning.

Bygg med TELEBYGG och spar tusen i onödan!

Med Snabbtelefons TELEBYGG — den specialkonstruerade byggtelefonen — får Ni snabb och effektiv kontakt överallt i bygget. Ni spar tid och pengar och kan organisera arbetet bättre.



Så här fungerar TELEBYGG

Någon önskar tala med en viss person men vet inte var han befinner sig på bygget. Han anropar honom då via det allmänna anropet som finnes på varje apparat. Anropet går ut i alla högtalare. Den anropade går till närmaste apparat, lyfter "luren" och den lågtalande förbindelsen kopplas automatiskt in. Ni kan därefter tala i normal samtalston oberoende av omgivande buller.

TELEBYGG är konstruerad för utomhusbruk och tål stora påfrestningar av väder och vind. TELEBYGG är utbyggbar i takt med bygget. Den är synnerligen enkel att montera och kan lätt flyttas från bygge till bygge. TELEBYGG är dessutom idealisk för gruvor, brädgårdar, sågverk, skeppsvarv, bangårdar m. m.

Ni vinner på att kontakta oss idag. Vi sänder omgående prospekt och närmare upplysningar.

S

Aktiebolaget Snabbtelefon

STOCKHOLM
Odengatan 88
Tel. 34 91 50

Göteborg
Nordenskiöldsgatan 19
Tel. 12 00 06

Malmö
S. Förstadsgatan 23 C
Tel. 166 87

HYDROPAL
Underhållsfri takpapp

ANHYDROL
Kallfl. fuktisoleringsmedel

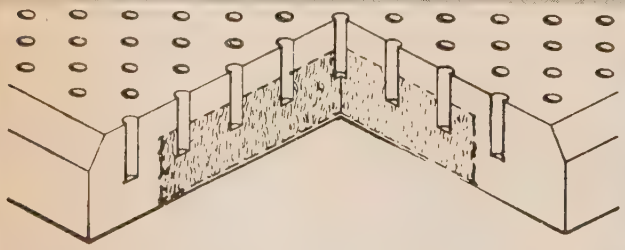
CARLINUM
Träkonserveringsmedel

KOPRALIN
Träkonserveringsmedel

UCO-färger
Träkonserveringsfärg

AKTIEBOL. JOH. OHLSSONS TEKN. FABR.
STOCKHOLM – BROMMA
Tel. 25 68 81, 25 68 82 Rikssamtal 25 88 09

för lägre bullernivå
och bättre akustik
är SORDIN
akustikplattor i särklass



Sordinplattan har en matt, vit, plastbehandlad yta. Fri från porer. Lätt att rengöra. Hög ljudabsorption över hela frekvensspektret. Sordinplattan har en utmärkt värmeisoleringsförmåga.
Sordinplattan är uppbyggd av obrännbart material, som ej undergår åldersförändringar. Den är nämligen tillverkad av en specialbehandlad, halvhård glasullsplatta, som är gipsbelagd. Gjutningen av plattan utföres i precisionstillverkade stålformar, varför format, vinklar och perforatur äro exakta. Okänslig för fukt, röta, mögel, ohyra etc.

GODHETSFULLT KONTAKTA TILLVERKAREN
av SORDIN-akustikplattor
AB AXEL ASSMUNDSON
Fabriksgatan 3 · Göteborg C · Tel. 19 01 64 - 19 01 61 - 19 01 21

(Forts. fr. sid. XVIII)

Det innebär att en villa som var kalkylerad till 113 0 kr nu kostar 117 000, men av denna typ var de fle sålda innan fördyringen måste tas igen. Byggherren h arbetat med fasta avtal, så det är enbart indexklausu som utlöst prisstegringen. I det avseendet har man h tur. Byggtiden har sammanfallit med lönemarknad tvåårsavtal och överenskommelsen om att delvis ta löneökningen i form av förkortad arbetstid.

Dyrast möjliga grund

Men beträffande marken har man inte haft samma t Större delen av Norskogen är berg, ett mindre områ är sankt och måste bebyggas på pålar. Och nu är det att byggmästare brukar säga att två saker kan förd ett bygge kraftigt: berggrund och pålning.

— Det kom inte som någon överraskning för c säger bankdirektör Hugo Caneman till Dagens Nyhet Vi hade undersökt grunden ordentligt.Vi drog oss för bygga på pålar, men nu har vi tretton hus där i alla f

De står i själva centrum, är på 128 kvadratmeter c kostar 29 000 kontant och 15 000 i borgenslån, samm lagt 119 000. De har inte kunnat få statliga lån, och har hela tiden legat utanför sparhusprogrammet. Tre dem är osålda, lika många har sålts så där halvt om ha De kommer inte att stå tomma.

Dessa hus är på 6 rum. Största villorna inom sjä sparprogrammet (så långt nu detta har hållit) är oc på 6 rum, bostadsyta 115 kvadratmeter. Det är de so sista etappen stigit till 117 000 kr.

Men de har inte varit svårsålda. Femmorna och rorna däremot (på ca 100 resp. 76 och 98 kvadratme till totalpriser på 75 000—100 000 kr) har det varit rigare med. Treorna återigen gick nästan med detsam

Sparar för 15-åringar

Det är ju klart säger dir. Caneman att även om må tusen ställde sig i kö så betyder det inte att alla var redda att köpa hus på en gång.

En stor del anmälde sig och började betala in månatliga femtilapp som var föreskrivet minimum en för att någon gång i en avlägsen framtid ha en bost chans — det är inte så få som hussparar åt sina redan från de blivande villaägarnas femton—sextonårs

Lidingös makt över tanken

Ortsnamnens makt över tanken är också förfärlig. banken till en början frågade spekulanterna om de till (det förnäma, av alla kända) Lidingö eller Jakobsb Järfälla, Tyresö, så fick man hastigt anledning att ä frågeformuläret. Största konkurrenten har Sparban haft i sig själv och sina egna framtidsplaner.

Det där hör till erfarenheterna, som nu skall tillän närmast inom de andra ekkronorna.

Och en iakttagelse till som bostadsstyrelsen borde tacksam att få till skänks: de stretande sparhusdrömma drömmer först och främst om enplansvillor på ca kvm men med inredningsbar vind.

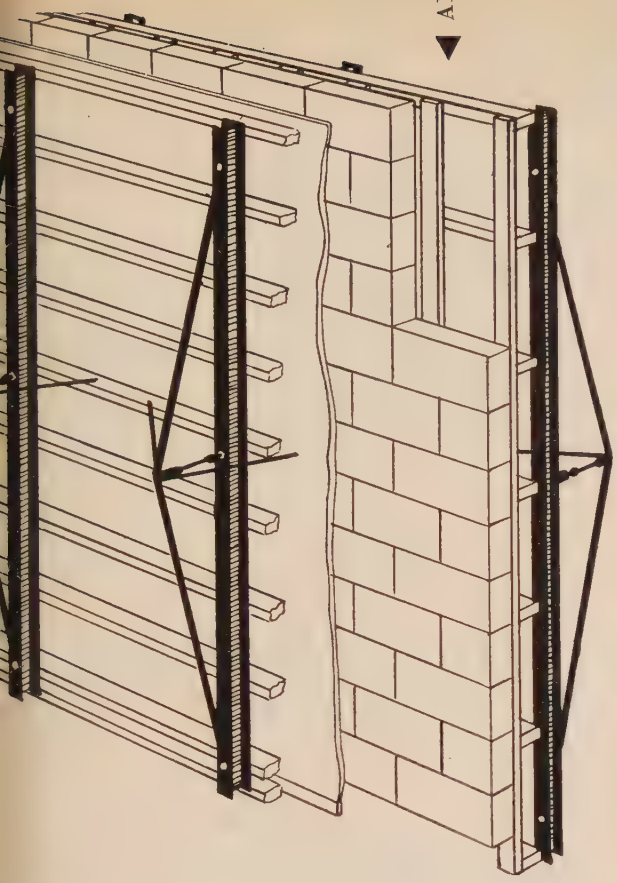
Bankens statistik visar slutligen att det är famil andra barn som sätter igång stadsfamiljens längtan ut landet, fåglarna och den gröna täppan. Om det så ko fyra mils tågresa om dagen och några leriga kilom till närmaste butik.

Centrum blir husförening

Enligt planerna skall ett mindre centrumhus nu byg med snabbköp, läkarmottagning och lägenheter. Man ker lägga upp det som en bostadsrättsförening. Vägen till Näsby Parks station, den skall heta Centralvägen får förbindelse med motorvägen till Norrtälje, har re börjat byggas, före programmet.

(Ur DN 10/10 19

AD-BALKEN ▼



Lägre byggkostnad
Kortare byggtid

vid rationell formsättning av putsfria hus med

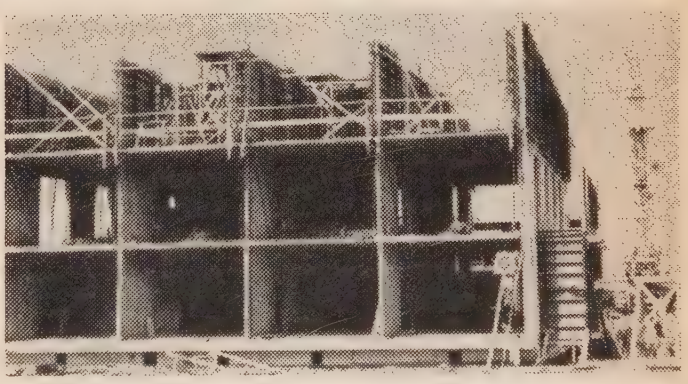
ADbalken

Stora krav ställas på betongytorna vid putsfria hus. Fordringarna äro raka och släta väggar, där efterbehandlingen reduceras till ett minimum.
En rationell lösning av formsättningsproblemet är därför AD-balken, som användes för såväl mellan- som ytterväggar. Balken fästes blott med två bultar och genom sin förspänning garanterar den en slät väggyta utan risk för "kalvning". Obs. endast 2 bultar för infästningen.

Tekniska data

- Längd 1,5—3 meter.
- Vikt ca 25 kg.
- Max. c/c 1,8 meter.
- Inga bulthål genom betongväggen.
- Ökad gjuthastighet.
- Eliminering av bindningar i formen.
- Stor virkesbesparing.
- INP8 med spännstag av högvärdigt stål. Förställbar mittskruv max. 20 mm,

AD-BALKEN AD-BALKEN AD-BALKEN ▲



Skånska Cementgjuteriet AB, Jönköping. Kv. Österäng. Såväl ytter- som innerform i hela element.

Lega — **BOLAGET AB**

Djäknegatan 6, Västerås. Tel. kontor 414 80, 402 70. Fabriken 455 75.
Repr. S. Sverige AB BEWAG Hospitalsgatan 2, tel. 375 80, Malmö C.

* Utställd på Byggtjänst, Stockhol

KASTHALLS - mattor
för heltäckning

När Ni planerar heltäckning av golv med mjuka mattor — räkna med Kasthalls.

Det är en dålig affär att lägga in låga och oprövade kvalitéer.

Kasthalls tillverkar kvalitéer, som ligger bland världens främsta. Därför har Kasthalls levererat heltäckningsmattor till många offentliga byggnader och institutioner över hela världen, där det är fråga om kvalitet.

Vi göra kontinuerliga provningar av våra kvalitéer för att vara säkra på att fabrikatet ligger på toppen av vad som frambringas i branschen. En provningsanstalt skriver i sitt utlåtande bl. a. » . . . Provningen har visat sig ovanligt tidsödande, då provningsanstalten aldrig tidigare haft några mattprover till dylik undersökning som tålt en nötning i provningsapparaten av mer än ca 15 000 nötningsvarv. De nu undersökta proverna nöttes till 42 000 resp. 30 000 nötningsvarv. Av ovanstående framgår också, att de nu undersökta proverna i nötningshållfasthet vida överträffar alla tidigare undersökta prover, under senare år ett par hundra. . . .»

Fråga efter Kasthalls mattor i specialaffärerna i branschen.

AKTIEBOLAGET LUDVIG ANDERSON
KASTHALLS MATTFABRIK
KINNA

FORSKNING FÖR GRUPPBYGGANDE — STATSREVISORERNAS FÖRSLAG PÅ REMISS

I nummer 4 av denna tidskrift för detta år berättades att riksdagens revisorer — statsrevisorerna — närmare granskat en grupphusbebyggelse i Sollefteå, som tillkommit under medverkan av bl. a. länsbostadsnämnden i Västernorrlands län. Revisorerna konstaterade sammanfattningsvis, att några erinringar mot detta företags genomförande icke kunde framföras; det föreföll tvärtom — även om produktionskostnaden i och för sig måste anses hög — som om detsamma bedrivits på ett i allt väsentligt tillfredsställande sätt. Vidare framhöll revisorerna, att gruppbyggandet kommit att fylla en viktig funktion, då det gällde att åstadkomma billiga och ändamålsenliga egnahem. Revisorerna förordade, att bl. a. statens nämnd för byggnadsforskning skulle ägna ökat intresse åt de problem, som sammanhängde med denna produktionsform. Det vore därför påkallat, att forskningsarbetet kunde bedrivas så snabbt, att bostadsstyrelsen inom en relativt snar framtid kunde publicera utförliga och definitiva råd för gruppbyggande. Riktpunkten vid arbetets bedrivande borde fördenskull vara att nå fram till resultat, som kunde bidraga till ett förbilligande av bostadsbyggandet. Forskningen borde med andra ord vara inriktad på direkt praktiska resultat.

Såsom nämndes i den föregående artikeln har revisorernas uttalanden remitterats till ett flertal myndigheter. Avsikten med denna artikel är att referera de härvid framkomna synpunkterna och det beslut som riksdagen numera fattat.

Bostadsstyrelsen förklarar, att styrelsen delar revisorernas uppfattning att gruppbyggandet av småhus har aktualiserat en rad synnerligen angelägna spörsmål. Det är naturligt att styrelsen hyser stort intresse för hithörande frågor, därför att gruppbyggandets snabba utveckling de senaste åren väsentligt torde vara en följd av åtgärder från styrelsens sida. Vid de kurser i egnahem byggandets ekonomi som bostadsstyrelsen och kommunskolan i samarbete har anordnat för kommunalmän m. fl. alltsedan hösten 1954 har nämligen intresset för gruppbyggande uppammats i växande omfattning, och parallellt härmed har styrelsen i sin långivning sökt anpassa såväl medelsfördelningen som lånebestämmelsernas tillämpning med tanke på att stimulera och främja ett ökat gruppbyggande. För att kunna lämna råd åt de män som i långivnings- och produktionshänseende sysslar med planering av gruppbyggande har bostadsstyrelsen funnit det viktigt att de erfarenheter som kommer fram i den praktiska verksamheten blir hopsamlade och kritiskt granskade. Styrelsen påbörjade därför under hösten 1957 en undersökning av detta slag, varvid till en början har valts ett begränsat antal färdiga bebyggelseområden i olika delar av landet. De områden det här är fråga om är följande: Landskrona (Nyvång-området), Gävle (Sörby-området), Tuve (kv. Tången), Madesjö (kv. Björken, Eken), Vallentuna (Ormsta-området), Lund (kv. Husmanen, kv. Ryktaren), Linköping (kv. Tiljan, kv. Timmerflotten, kv. Travaren), Sandviken (Lassas hage), Skutskär (Medora-området) samt Malmö (kv. Svalfisken). Undersökningarna skall omfatta planering och organisation, hustyp, bostadsplan och gruppering, material och konstruktioner, exploateringskostnader, byggkostnader, driftskostnader samt slutligen bostadsvanor.

I fråga om varje företag insamlas sakuppgifter efter en detaljerad plan. Dessa uppgifter sammanställs och bearbetas, och därefter diskuteras materialet punkt för punkt i syfte att ta vara på goda uppslag och dra lärdomar av sådant som befinnes vara mindre gott. Såvitt nu kan bedömas, bör undersökningen kunna lämna svar på åtskilliga frågor av betydelse för den fortsatta småhusproduktionen. Det är bostadsstyrelsens avsikt att snarast tillsammans med kommunskolan introducera en ny serie kurs

(Forts. på sid. XXX)

miramatt

ö-v-e-r-l-ä-g-s-e-t fasadskydd

r utvändig behandling av betong, lättbetong, tegel ch andra stenmaterial

ger torra väggar

ramatt är starkt vattenavvisande — av speciell tydelse i hårt västkustklimat. Det betyder min- ad risk för fuktskador och vattengenomslag. Det tyder också minskade bränslekostnader.

förenklar ytbehandlingen

ramatt är lätt att anbringa. Förfaringssättet är astning eller sprutning eller bådadera. Mira- ttskiktet är mycket tunt — 3 till 5 mm — vilket nebär liten materialåtgång.

ger vackra fasader

ramatt finns i ett stort antal vackra, moderna ger, littererade efter Hesselgrens färgatlas. undfärgen har en ren, vit lyster, som ger sär- lt goda variationsmöjligheter i fråga om mätt- dsgrad och kulörer.

med bestående värde

ramatt har hög tryckhållfasthet, god vidhäft- ngsförmåga och ger en hård och frostbeständig , som står sig mot väder och vind. Det betyder a underhållskostnader.

erligare informationer lämnas i vår Miramatt-folder.

mira K

för invändig behandling

Mira K är ett utmärkt sprutspackel för invändig behandling. Den lämpar sig speciellt för mellanväggsplank och andra lättbetongelement. Efter enkel behandling ger Mira K ett gott underlag för målning och tapetsering.

Höghus, Götcborg. Miramatt på utstockning.

YTONGBOLAGEN

Hällabrottet • Stockholm • Återförsäljare över hela landet

GYPROC

SVENSKA GIPSSKIVOR
AV INTERNATIONELL TOPPKVALITET

Dimensioner:
Gyproc-skivor tillverkas i 9 mm tjocklek för flamskyddande beklädnader samt 13 mm tjocklek för brandhärdiga beklädnader samt med raka eller försänkta långkanter i 5 olika standardstorlekar.

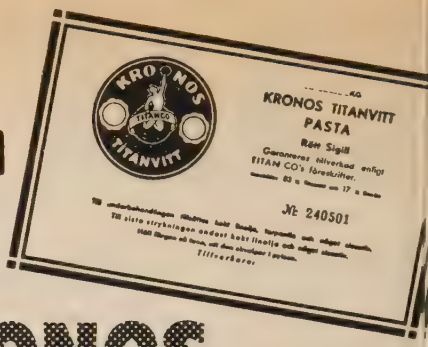
Standardformat:
2000 × 1200 mm
2400 × 1200 mm
2500 × 1200 mm
2600 × 1200 mm
2700 × 1200 mm

Vikt per kvm:
9 mm ca 7,5 kg
13 mm ca 10,0 kg

SVENSKA AB GYPROC VARBERG

---

måla med KRONOS TITANVITT



RÖTT SIGILL

— torr eller i pasta —

Stor täckkraft · Dryg i användning Spricker eller flagnar icke · Minimal kritning · Dekorativ · Hållbar

Kronos titanvitt täcker bättre — håller längre och är därför ekonomiskt fördelaktig i användning.

Minimal kritning utomhu
— täcker bättre
— håller läng

TRELLEBORG WITTMER

den nya entrématta

- skrapar rent i alla riktningar
- slitstark, lätt och smidig
- nabbarna på undersidan ger ventilation och håller mattan i läge
- skadar ej damklackar
- lätt att göra ren

Format:
800 × 600 mm
Tjocklek:
21 mm, 14 mm
Färger:
svart, grönt

KVALITET · RESURSER · STÄNDIG UTVECKLING

TRELLEBORGS GUMMIFABRIKS AKTIEBOLAG · TRELLEBO
Stockholm, Göteborg, Malmö, Jönköping, Norrköping, Örebro, Karlstad, Falun, Sund

Aktuellt

AKUSTISK PLANERING

av Ove Brandt

Handbok nr 1 från
Statens nämnd för byggnadsforskning

264 sidor Pris Kr. 18:—

Sändes portofritt om likvid insättes på vårt postgiro nr 3124

AB BYGGMÄSTARENS FÖRLAG

Kungsg. 32, Stockholm C, tel. 23 31 05

B 9 1958 BYGGMÄSTAREN
byggnadsteknik

Organ för Stockholms Byggnadsförening och Svenska Arkitektföreningen, avd. av Svenska Teknologföreningen.

Adress: Byggmästaren, Kungsgatan 32, Stockholm. Tel. 23 31 05. Postgiro 3124.

Redaktörer: Civilingenjör SVR Börge Algers och arkitekt SAR Erik Thelaus.
Redaktionssekreterare: Arkitekt SAR Hillevi Svedberg.
Redaktionskommitté: Civilingenjör SVR Boris Blomgren, civilingenjör Carl Knutsson, arkitekt SAR Leif Reinius, civilingenjör SVR Georg Schackne, arkitekt SAR Tore Webjörn och arkitekt SAR Torsten Westman.
Redaktionsombud: Dir. Victor Bährner och länsarkitekt Ebbe Borg, Malmö, samt arkitekterna SAR Gunnar Hoving och Per-Olof Klang, Göteborg.
Ansvarig utgivare: Arkitekt SAR Tore Webjörn. I tidskriften gjorda uttalanden står för författarnas räkning och är endast om så anges att anse som uttryck för ståndpunktstagande av någon av de föreningar, som utger tidskriften.
Byggmästaren utkommer med 24 nummer om året. 12 nummer behandlar arkitektur och 12 nummer byggnadsteknik.

Prenumerationspriser för helår (gällande från den 1/7 1956):	Sverige Danmark Finland Norge	Övriga utlandet
Endast lösnummer upplaga A + B (24 nummer)	40:—	50:—
Endast lösnummer upplaga A (12 nummer) Arkitektur	30:—	40:—
Endast lösnummer upplaga B (12 nummer) Byggnadsteknik	30:—	40:—
Lösnummer + klotband upplaga A + B	60:—	70:—
Lösnummer + hfr. band upplaga A + B	70:—	80:—

För halvårsprenumeration (endast lösnummerupplagorna) gäller hälften av årspriset med tillägg av kr 3:—.

37 ÅRGÅNGEN **INNEHÅLL** 20 SEPT. 1958

DK 728.3:69+728.3: 711.6+728.3:69.003

ALGERS, BÖRGE: *Småhusbyggandet i dagens läge.* Byggmästaren *37* (1958) nr B 9, sid. 173—186

Överblick över småhusbyggandet i dagens läge. Gruppbebyggelse i Sverige och USA. Problem vid ökat småhusbyggande. Förslag till åtgärder. Artikeln illustrerad med ritningar, diagram och fotografier

DK 69.024:699.86:699:82

AHLQVIST, DAVID E: *Ventilerad korkisolering för yttertak.* Byggmästaren *37* (1958) nr B 9, sid. 187—190

Redogörelse för 10 års erfarenheter. Laboratorieförsök. Artikeln illustrerad med ritningar, diagram och fotografier

DK 728.3:69.057.1

LILJEGREN, TAGE: *Monteringsfärdigt stenhus i Piteå.* Byggmästaren *37* (1958) nr B 9, sid. 191

Beskrivning av småhus med betongväggar av sandwichkonstruktion med skumplastisolering. Artikeln illustrerad med fotografier

DK 620.197

KJELLIN, ANDERS: *Förzinkning.* Byggmästaren *37* (1958) nr B 9, sid. 192

Inlägg med anledning av civilingenjör Hans Arups artikel »Förzinkning» i Byggmästaren nr B 6, 1958

DK 620.197

ARUP, HANS: *Svar.* Byggmästaren *37* (1958) nr B 9, sid. 192

Svar på civilingenjör Anders Kjellins inlägg om »Förzinkning» i Byggmästaren nr B 9, 1958

ållet i

9 1958 BYGGMÄSTAREN
arkitektur

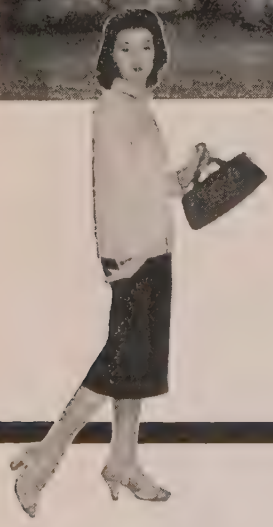
öljande:

HL, GÖRAN: *Den nya arkitekturen och den nyaste*
, JON och LJUNGQVIST, STURE: *Radhus i Hässelby*
RUS, FOLKE: *Radhus i Kiruna*
LM, PER-AXEL och WHITE, SIDNEY: *Bostadsområde ekärr, Göteborg*
TAD, LARS-ERIK, HOLLSTRÖM, GUNNAR och LL, GÖRAN: *Radhus i Karlstad*
ERG, HARALD: *Sigfrid Ericson — arkitekt -1958*

Det är jobbigt att vara vägg

Men BYGG-GALON®

har tålamod. Och stil!



Ni kan inte kasta pil på en vägg klädd med BYGG-GALON. Annars kan Ni göra det mesta: söla, kladda, sparka. BYGG-GALON tvättas ren med fuktig trasa (eller skurborste). I exklusiva lokaler sitter BYGG-GALON på väggarna, därför att det är intimt och elegant.

Titta Er omkring! Skulle det inte bli snyggt med en fondvägg i hemtrevlig BYGG-GALON i t. ex. turkosblått? Och se i hallen eller barnens rum. Och i badrummet och köket. BYGG-GALON är nämligen materialet för utrymmen, där påfrestningarna är som störst. En välgjord uppsättning av BYGG-GALON blir till glädje för kunden och för Er.

Berömd Paris-mannekäng visar franska modet: kokett jacka i GALON Plaisir, väska och skor i smidig GALON. Över hela världen används specialkvalitéer för bilklädslar, barnkläder, väggbeklädnad, mopedställ, resväskor, fiskarkläder, trädgårdsgungor, möbelklädsel, tofflor, traktorhytter m. m.

GALON är ett inregistrerat varumärke. Ni skall därför förvissa Er om att Ni verkligen får GALON när Ni begär det. Detaljister bör kontrollera detta hos grossist eller fabrikant. Nyheter kommer nämligen ständigt från GALON AB, Box 13020, Göteborg 13.

Detta är GALON

GALON® tillverkas endast av

GALON AB

Gamlestadsvägen 14, Göteborg

å omslaget: Från diskussionen i pressen kring måhus i gruppbebyggelse

ENGLISH SUMMARY

mall house building–the actual situation

y B Algers

p. 173—186

lthough the detached house for one fa-ıily will as a rule be the best solution to ıe housing problem of normal families, ıe building of small houses has only a ıodest extent in Sweden. At present vigo-ous propaganda is made, however, with reat results in the shape of a gradual end in the building market towards an ıcreased production of small houses. All not gold that glitters, however, at least ot in the first stage it has been shown, ıch as e. g. the "top hits": basementless ouses and group building. The former is dequate in certain cases only in this rocky ountry and the latter has been practiced or a very long time already in the so-alled cottage activity and can not be onsidered to constitute something on rinciple new in Sweden. The author's xperience from small cottage build-ıg has taught him that *continuity in ıe activity*, both with regard to time and lace, is the important thing and is of reater consequence than the building in ndividual groups, which the author consi-ers to be the reason why several group roductions started by new-fledged small ouse builders have yielded bad financial esults. Comparisons are made with the SA. The author suggests that a society or the furthering of small houses be insti-uted, to handle certain important questions onnected with a transfer to increased uilding of small houses. This union should e entrusted with resources offered, manage nd distribute research work, carry out ex-erimental work, public relations and infor-ıation and if necessary act as a pressure roup. Its task should be to work on its wn and support work carried out by other bodies such as building investigation and the authorities. The factors included individually in the various problems connected with small house building are: the *development, the ground, the houses, materials, the work, the money and the administration*, but not least the *combination of these factors*, which fact is often overlooked. A well known instance is the question how the types of houses should vary with the soil conditions. Another point is how the types should be varied to meet the variation in demand. The article treats the problems connected with each factor and its variation and also gives a survey of the latest development.

Ventilated cork insulation for roofs

By D Ahlqvist

p. 187–190

For some 10 years ventilated cork insulation has been used in Sweden for roofs. The article describes the principle of ventilated cork insulation and the types of roof to which it is applicable. Details are also given of a number of laboratory investigations carried out to determine the bases of the function of the method, i. e., moisture permeability factor, air resistance in cork pores and channels etc.

Reference is also made to the results of experiments carried out on roof insulations which had been in use for some years. These investigations have been in the form of moisture quota determinations in the cork and thermal flow measurements to determine the *k*-value of the roof constructions.

The investigations show a good agreement between the theoretical and the actual *k*-values.

A prefabricated stone house at Piteå

By T Liljegren

p. 191

The article describes a new construction of a prefabricated house. The wall blocks are made of 5 cm concrete, 10 cm cellular plastic and a 2 cm artificial stone slab. The wall is only 17 cm in thickness compared with an equivalent light concrete wall of 35 cm. The artificial stone slab is made of cement and stone particles of different kinds. The weight of the wall is only 160 kg/m². The price is about the same as for a light concrete wall but thanks to the diminished thickness of the walls more room space is gained.

BYGGFORSKNING

INFORMATIONSFÖREDRAG hösten 1958

Som ett led i verksamheten att sprida kännedom om aktuella byggforskningsresultat anordnar Statens nämnd för byggnadsforskning och AB Svensk Byggtjänst i samarbete med Byggcentrum Göteborg AB och Skånsk Byggtjänst AB informationssammanträden med föredrag i Stockholm, Göteborg, Malmö, Umeå, Luleå och Sundsvall under hösten 1958. Sammanträdena hålls i allmänhet på eftermiddagarna. Programmet för nov.–dec. 1958 är följande – med reservation för ev. ändringar:

STOCKHOLM

5/11 Småhusplanen i statistisk belysning
Arkitekt SAR Tord Fagerberg, SNB

19/11 Regngenomslag i murade väggar av tegel
Civilingenjör Per Jonell, CTH

4/12 Oarmerade betongväggar
Tekn. lic. Lars-Erik Larsson, CTH

9/12 Putsfri betong
Civilingenjör Ingemar Höglund, KTH
Byggnadsingenjör Sven-Erik Bjerking, Uppsala
Fil. lic. Börje Andersson, Färg- o. Fernissindustriens Forskningslab.
Direktör Folke Eriksson, Stockholm

GÖTEBORG

11/11 Regngenomslag i murade väggar av tegel
Civilingenjör Per Jonell, CTH

27/11 Småhusplanen i statistisk belysning
Arkitekt SAR Tord Fagerberg, SNB

4/12 Tillsatsmedel till betong
Civilingenjör Birger Warris, CBI

MALMÖ

19/11 Måttnoggrannhet och toleranser vid monteringsbyggeri
Civilingenjör Ingemar Nyquist, SNB

11/12 Putsfri betong
Civilingenjör Ingemar Höglund, KTH
Byggnadsingenjör Sven-Erik Bjerking, Uppsala
Fil. lic. Börje Andersson, Färg- o. Fernissindustriens Forskningslab.
Direktör Folke Eriksson, Stockholm

UMEÅ

11/11 Nya tegelkonstruktioner
Civilingenjör Reinhold Elgenstierna, Sveriges Tegelindustriförening

2/12 Höghus och låghus. En ekonomisk jämförelse
Arkitekt SAR Nils Lindqvist, SNB

LULEÅ

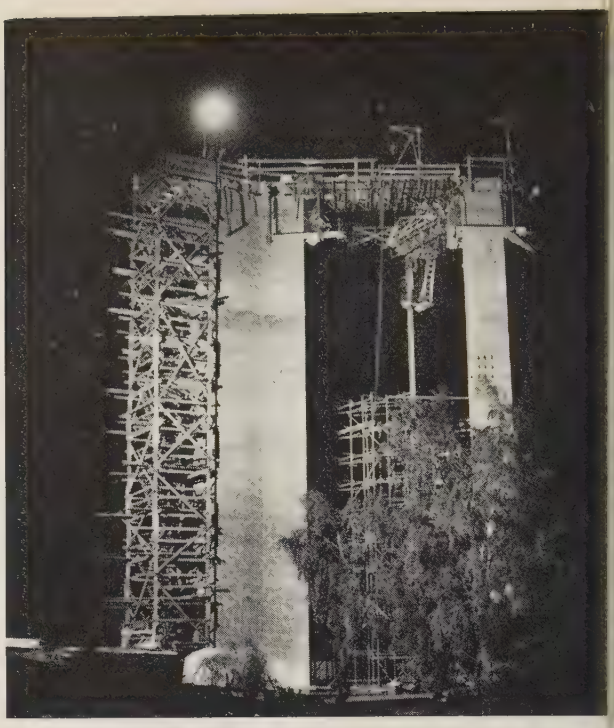
27/11 Måttnoggrannhet och toleranser vid monteringsbyggeri
Civilingenjör Ingemar Nyquist, SNB

SUNDSVALL

10/11 Tillsatsmedel till betong
Civilingenjör Birger Warris, CBI

KONGRESSER

ELEKTRIKERNA har haft standardiseringskongress i Stockholm i sommar



BYGGEN

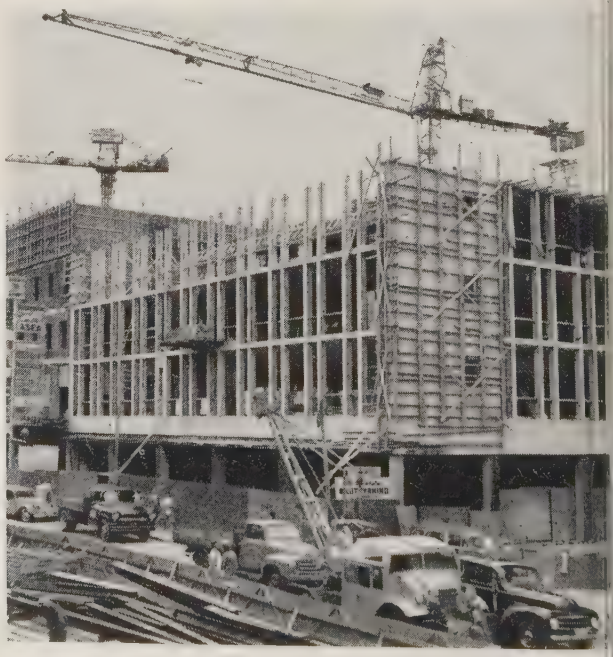
Ovan: Skattehuset (kv Gamen) på Söder i Stockholm. Skeletthus av betong med indragna pelare vid yttervägg.
Arkitekt: Professor Paul Hedqvist,
Konstruktör: Professor Hjalmar Granholm
Byggare: Bygg Oleba och Skånska Cement
Byggherre: Stockholms stad

Nedan: Kv Järnplåten på Nedre Norrmalm, Stockholm. Skeletthus av betong med bärande pelare i yttervägg.
Byggherre: Fastighets AB Hufvudstaden
Arkitekter: Gunnar Wejke och Hack Kampmann
Konstruktör: Civilingenjör SVR Sven Tyrén
Byggare: Byggnads AB Contractor

Ovan t.h: Vattentorn i Ödeshög
Byggherre: Ödeshögs kommun
Arkitekt: Viak AB, Linköping
Konstruktör: Viak AB
Byggare: AB Vägförbättringar

T. h: Vattentorn i Tullinge med klotformig behållare.
Byggherre: Botkyrka kommun
Arkitekt: AB Orrje & Co
Konstruktör: AB Orrje & Co
Byggare: AB Hamnbyggnadsbyrån

Nedan t. h: Kv Hägern, Större på Nedre Norrmalm, Stockholm. Skeletthus av betong med bärande pelare i yttervägg.
Byggherre: Sveriges lantbruksförbund
Arkitekt: LBF:s arkitektkontor
Konstruktör: Civilingenjör SVR Olle Gewalt
Byggare: AB Samuelsson & Bonnier



KURSER

I samarbete med föreningar och organisationer inom och utom Svenska Teknologföreningen anordnas nedanstående kurser:

Samhällsplanering och landskapsvård
Stockholm 17–20 november

Geoteknik
Stockholm 10–15 november

Stoftavskiljning
Stockholm 20–22 november

Elektriska installationer på byggnadsplatser
Stockholm 24–26 november

Komponenter inom regleringstekniken
Stockholm 24–29 november

Planering av fritidsområden
Göteborg 1–3 december

Glidformsgjutning
Stockholm 15–17 december

Industriell elektroteknik
Stockholm 15–18 december

Värdering av hyreshus och villor
Stockholm januari 1959

Programmet är preliminärt och någon ändring kan bli nödvändig.

FRÅN MYNDIGHETERNA

Aktuellt 1957 från Byggnadsstyrelsen är ett litet häfte som innehåller en förteckning över styrelsens meddelanden år 1957 samt en sammanställning av skrivelser och utlåtanden från styrelsen under samma år. Dessa skrivelser gäller frågor av mera allmänt intresse rörande tillämpningen av byggnadslagen, byggnadsstadgan och styrelsens anvisningar till byggnadsstadgan, dels allmänna frågor beträffande byggnadsnämnds verksamhetsområde.

Eftersom innehållet har stort allmänt intresse och i olika grad karaktären av bestämmelser återger vi en sammanställning över detsamma.

I. *Förteckning över meddelanden från byggnadsstyrelsen, vilka utkommit under år 1957*

1957: 1 Provisoriska normer för armering av kamstänger Ks 60
1957: 2 Provisoriska normer för cement med slagginblandning
1957: 3 Anvisningar angående utrymningsvägar m. m. i höga bostadshus
1957: 4 Synpunkter på frågan om flerfamiljhusens höjd
1957: 5 Tillverkningskontroll av fabrikstillverkade byggnadselement av betong
1957: 6 Konstruktionsbestämmelser för massiva betongplattor.

II. *Allmänna frågor beträffande byggnadsnämnds verksamhetsområde*

1. Förnyelse av tätorternas centrala byggnadsbestånd
2. Val av byggnadssätt
3. Inverkan av flygbuller på bebyggelsens lokalisering
4. Taxa för ritningsgranskning m. m. i anledning av ansökan om byggnadslov
5. Fotografisk väv för arkivritningar

III. *Tillämpningen av byggnadslagen och byggnadsstadgan m. m. i vad avser planläggningsfrågor*

1. Fastställelse av generalplan
2. Behov av generalplan
3. Generalplanefrågornas läge den 1 januari 1957
4. Utomplansbestämmelsers innehåll
5. Tillämpning av strandlagen
6. Tillämpning av naturskyddslagen

IV. *Tillämpningen av byggnadsstadgan m. m. i vad avser byggnadsfrågor*

1. Vård av mark inom byggnadskvarter (55 §)
2. Godkännande av 20 cm tjock vägg av 20-tegel såsom brandmur (63 §)
3. Användning av visst taktäckningsmaterial (66 §)
4. Skyddsbelagd papp som taktäckning (66 §)
5. Uppläggning av fabrikstillverkade betongbjälklag på skorstensmurverk (68 §)
6. Minimihöjd på skyddsanordningar vid takfot (71 §)
7. Skyddsanordningar på byggnad med brutet tak (71 §)
8. Tolkning av byggnadsstadgan (89 §)
9. Tolkning av byggnadsstadgan rörande ansvarig arbetsledare m. m. (91 §)

V. *Tillämpningen av anvisningarna till byggnadstadgan*

1. Vindavstyvande mellanväggar
2. Tillåtna påkänningar på murverk, som uppföres med murbruk, innehållande vissa specialbindemedel
   a) Gullex
   b) Kraftkalk
   c) Tomurex
3. Tillåtna påkänningar för väggar, uppförda av liggande lättbetongstavar
4. Förtillverkade, armerade tegelskift
5. Användningen av s. k. fiberplank
6. Monteringsfärdiga takelement
7. Användning av plastmaterial för isoleringsändamål
8. Bjälklagsisolering mellan bostadsvåningar
9. Evakuering av bostadshus med självdrag
10. Ventil för imrör från kök
11. Utsugningskanaler från badrum
12. HB-ELFROST kylskåp, typ L-VI
13. KOMBI-KYL, kombinationsskåp för matförvaring
14. Fönsterhållare (fönsterbeslag)
15. Ventilationsanläggning för varuhus och garage
16. Bilkontrollanläggningar
17. Sopnedkast av betongrör
18. Monteringsfärdigt sopnedkast av betong
19. Plastlucka för sopnedkast

VI. *Bilagor*

Bilaga 1. Märkning av konstruktionsvirke jämte förteckning den 1 januari 1958 över medlemmarna i T-virkesföreningen

Bilaga 2. Cirkulärskrivelse till byggnadsnämnderna angående utförandet av skyddsanordningar på yttertak (jämte fyra typritningar)

KUNGL. BYGGNADSSTYRELSENS MEDDELANDEN

Provisoriska normer för armering av kamstänger Ks 50. *Kungl. Byggnadsstyrelsens meddelanden 1958: 6*

Redovisningen i stadsplan av parkeringsplatser på tomtmark. *Kungl. Byggnadsstyrelsens meddelanden 1958: 7*

Förlängning av giltighetstiden för provisoriska normer för cement med slagginblandning *Kungl. Byggnadsstyrelsens meddelanden 1958: 8*

Provisoriska bestämmelser för fabrikstillverkad betongmassa. *Kungl. Byggnadsstyrelsens meddelanden 1958: 9*

Provisoriska normer för armering av kallsträckt armeringsstål med ankringsringar. *Kungl. Byggnadsstyrelsens meddelanden 1958: 10*

LITTERATUR

Betonggolv direkt på mark

Statens nämnd för byggnadsforskning har utgivit »Småskrift nr 12» som behandlar betonggolv på mark, författad av lektor Hans Ericsson och civilingenjör Nils Holmqvist. Båda författarna har omsorgsfullt studerat och penetrerat olika tekniska och praktiska problem som framkommer vid betonggolv på mark.

På enkelt sätt klarlägges val av byggnadsplats, dränering, utförande av betongplattan och fuktisolering vid värmda och ouppvärmda golv. Vidare anföres hur en eventuell ångspärr bör utföras samt hur och var värmeisolering bör

utföras. Skriften avslutas med ett antal exempel på olika utföranden.

Källarlösa hus grundlagda på betongplatta kommer till ett alltmer allmänt utförande i vårt land. Tyvärr har en del misslyckanden inträffat varvid fuktskador erhållits. Då skriften lägger fram enkla och klara fakta på ett enkelt och föredömligt sätt är den i hög grad efterlängtad.

Om man vill vara kritisk kan möjligen följande anföras: *Sid. 7.* »Skyddet kan uteslutas endast om golvbeläggningen genomgående är starkt ånggenomsläpplig och okänslig för fukt (t. ex. plattor av keramik eller natursten) eller om betongplattan är tillräckligt ventilerad.»

Vi undrar om inte uppgiften starkt ånggenomsläpplig bör utgå. I varje fall kan man väl knappast anse att plattor av keramik eller natursten är starkt ånggenomsläppliga.

Det talas om en fuktspärr bestående av två asfaltstrykningar och sägs att en dylik fuktspärr ej hindrar ångtransporten. Det borde väl stå ej *helt* hindrar ångtransporten.

Uttrycket »fuktig jord» bör kanske definieras. Allt material under markytan är ju normalt fuktigt.

I icke värmt golv där värmeisoleringen inte är luftad (värmeisolering förmodlingen stenull mellan träreglar och trägolv) angives att en fuktspärr bör anbringas närmast under trägolvet om fuktspärr ej anordnas under betongplattan. I försök som undertecknade utfört under tre års tid i 18 byggnader i Göteborg där liknande golvkonstruktioner använts utan sådan papp, har uttorkning av såväl reglar som golvträ skett mycket snabbt. Golvträets fukthalt varierar här mellan 9–11 %, reglarna mellan 12–14 % under året.

I uppräkningen av ångspärrar nämnes asfaltimpregnerad glasfiberväv. Vi tror, att glasfiberväv är ett sällan använt material i detta sammanhang. I stället användes glasfiberfilt eller glasfibermatta.

Sid. 9. Beträffande dränering är nog två stycken 3″ dräneringsrör säkrare än ett stycke 4″. Merkostnaden är obetydlig och dräneringen ytterst viktig.

Sid. 10. Beträffande värmeisolering av betongplattans vertikala kant angives att porös plast eller dylikt kan användas. Om porös plast håller i så utsatt läge är kanske osäkert.

Sid. 11. Vi ifrågasätter om ånggenomsläppligheten hos en så tät golvbeläggning som exempelvis natur- eller konststenplattor i cementbruk nämnvärt minskas om golvet bonas. Har man gjort undersökningar av detta?

Det sägs att golvbeläggningen måste vara fuktgenomsläpplig om ej ångspärr inlägges och om golvbeläggningen är fuktkänslig. Detta skulle behöva utredas närmare.

Detta är detaljer. I stort sett är skriften klart upplysande och den visar vägen där större misstag beträffande betonggolv direkt på mark kan undvikas. Författarna är värda tacksamhet för allt det arbete de nedlagt för att klarlägga problemen vid dessa konstruktioner.

Per Jonell och *Gunnar Victorin*

Betonggolv direkt på mark *av Hans Ericsson och Nils Holmqvist. Statens Nämnd för Byggnadsforskning småskrift nr 12. Stockholm 1957. 16 sid. Illustrerad. Pris 1:50 kr. Distribueras av AB Tidskriften Byggmästaren, Stockholm*

■

Uppsatser om golv

heter ett häfte med särtryck av artiklar som tillkommit med byggforskningens medverkan och publicerats i olika tidskrifter under senare år. För den golvintresserade är det bra att ha materialet samlat på detta sätt.

BAs

Uppsatser om golv. *Särtryck 3: 1958. Utgivet av Statens nämnd för byggnadsforskning. Stockholm 1958. Rikt ill. Pris 3 kr. Distribueras av AB Tidskriften Byggmästaren, Stockholm*

■

Pre-stressed concrete, *R H Evans och E W Bennett, Chapman & Hall Ltd, London 1958, 294 sid. ill. Pris 60 sh*

Föreliggande bok som är skriven av två högskolelärare har tillkommit för att i första rummet täcka det behov av lämplig kurslitteratur som den ständigt växande undervisningen i ämnet har givit upphov till.

Boken är uppdelad i tre huvudavsnitt varav det första som ägnas åt grundprinciperna orienterar läsaren om de punkter som är av vikt vid beräkning och dimensionering av förspända konstruktioner. Relativt utförligt behandlas härvid spänningsbestämning vid förankringspunkterna, vilket kan ske med hjälp av återgivna influenslinjer. Andra avsnittet som är försett med många beräkningsexempel visar hur man dimensionerar fritt upplagda balkar. Det tredje slutligen redogör för principerna vid beräkning av statiskt obestämda konstruktioner samt ger en överblick av andra tillämpningsområden såsom behållare, skal, beläggningar, master osv. På de sista sidorna återfinns även en utförlig tabell för bestämning av motståndsmoment för enkelsymmetriska balkar.

Denna bok skiljer sig från mängd av andra med samma titel genom att d är en utpräglad lärobok. Den är t rättalagd med sikte på att ge studer de en grundläggande kännedom om f spänningens grundprinciper och de d till knutna specifika problemen. H man tillägnat sig bokens lärdom c genomarbetat den omfångsrika exe pelsamlingen bör man ha fått en g överblick av den teoretiska sidan problemställningen.

Det är mycket troligt att åtminstc i den engelskspråkiga världen boken b accepterad som kurslitteratur i mån tekniska skolor.

Uku Müllersd

■

Arvodesnormer för rådgivande inge jörsverksamhet Husbyggnad *antagna 1958 av Svenska Väg- och vattenbygg res Riksförbund, Svenska Konsulterar Ingenjörers Förening, Svenska Tekn logföreningen. SVR:s Förlags A Stockholm 1958. Pris 6 kr*

Svenska Teknologföreningens allmän arvodesnormer föreskriva som huvv regel, att den sakkunniges arvode sk beräknas på grundval av hans självkc nad för uppdragets fullgörande.

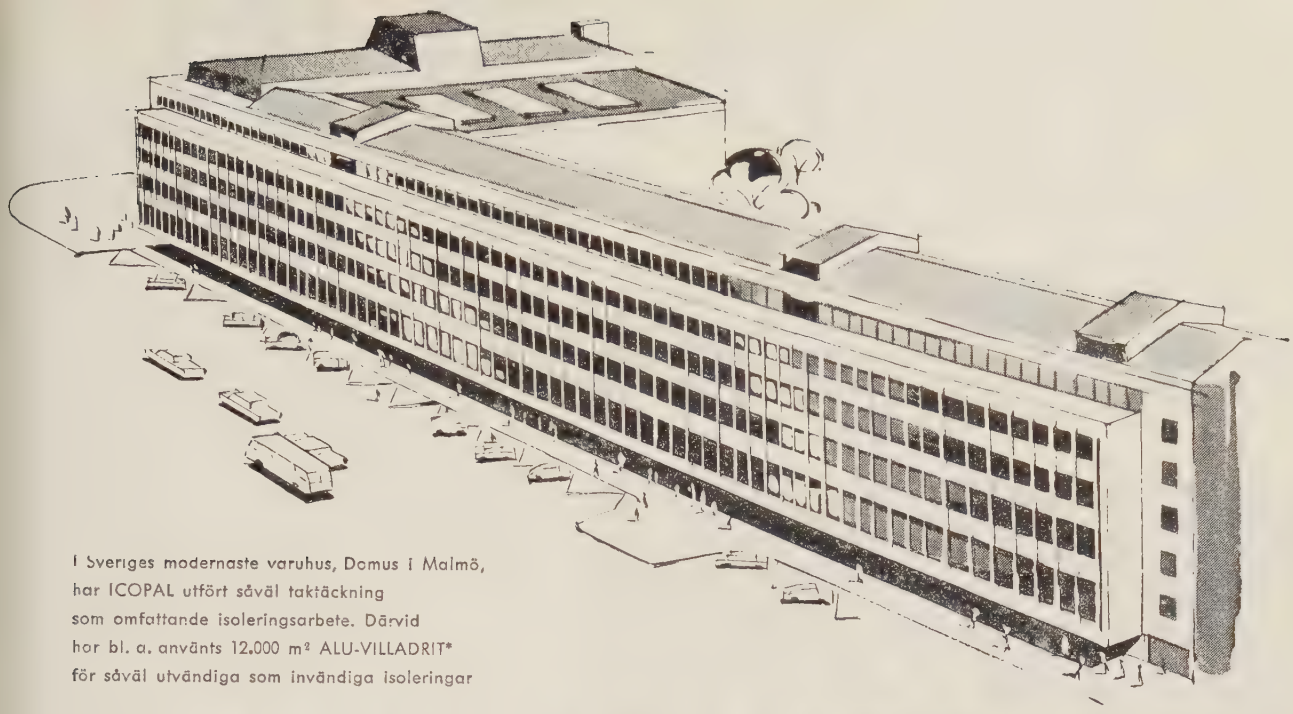
Att detta är en i de flesta fall alla parter fullt korrekt grund för ar desuppgörelse kanske rent av den en är nu ganska allmänt erkänt. Det dock inte varit utan besvärligheter komma därhän. Ackordsuppgörelser, c efter anbudsförfrågan, ha inte v ovanliga och saknas ännu inte helt.

SVR, som bland sina medlemmar r nar en ytterst stor del av landets r givande ingenjörer, har nu sent omsi rensat upp inom sitt område med »R linjer för förhandsuppskattning av r jekteringskostnader för uppdrag röran husbyggnad». Dessa fastslå att ackor uppgörelse ej bör ske och lämna sådd anvisningar, som kunna vara till hjä då det gäller att t. ex. för äskande anslag på förhand uppskatta projek ringskostnaden för en husbyggnad.

Ungefär samtidigt har Kungl. By nadsstyrelsen fastställt liknande »Ar desregler för konsulter vid statliga h byggnadsföretag». Den väsentliga av kelsen ligger i föreskrifterna om d sakkunniges äganderätt till gjorda u finningar m. m. Till dessa avtalsreg hör dels ett »Formulär till avtal» d »Kungl. Byggnadsstyrelsens anvisnin ang. konstruktionshandlingar». De se re sägas uttryckligt vara tillkomna i v tan på HALTHs utredning (som måh da kan föreligga i tryck vid årsskiftet)

Det överst nämnda häftet innehåll alla dessa nyttiga ting och bör rätt vänt och bringat till allmän kännede därför kunna få en gynnsam inverk på förhållandena inom den marknad intellektuellt arbete, i vars mörka krokar det ännu förekommer att kostnad värderas högre än sakkunn och uttömmande arbete.

Åke Holmb



I Sveriges modernaste varuhus, Domus i Malmö, har ICOPAL utfört såväl taktäckning som omfattande isoleringsarbete. Därvid har bl. a. använts 12.000 m² ALU-VILLADRIT* för såväl utvändiga som invändiga isoleringar

*ALU-VILLADRIT

den fabriksfärdiga isoleringen för krävande fukt- och vattentrycksisoleringar

- Alu-Villadrit är en robust isolering *helt* fabrikstillverkad och klar för montering, som kännetecknas av följande:
- tjockt asfaltskikt ger asfaltmattan ett gott skydd för nötning mot underlaget
- armering av glasväv eller juteväv medför spänningsfördelning i asfaltmattan vid rörelser i betongkonstruktionen
- tätskikt av aluminiumplåt, 0,08 mm tjock, inbäddad i asfalt till en sammanlagd tjocklek av 5 mm och därigenom skyddad för påverkan av alkali
- ger genom sin robusta uppbyggnad god säkerhet mot mekanisk åverkan
- armeringen möjliggör vissa rörelser i betongkonstruktionen utan att läckage uppstår
- den speciella tekniken vid sammanfogning av de olika ALU-VILLADRIT-vådernas överlägg och den därigenom möjliggjorda kontrollen vid svetsningen ger fullständig säkerhet vid skarvarna
- god åldringsbeständighet - säkerhetsmarginalen ökas med stomme av glasväv

UTVÄNDIG ISOLERING

INVÄNDIG ISOLERING

Dessa typer av isoleringar är införda i Bygg-AMA 1958, kapitel L, som beräknas utkomma i maj månad.

Kontakta gärna vår tekniska serviceavdelning redan vid projekteringen!

AB SVENSKA ICOPALFABRIKEN

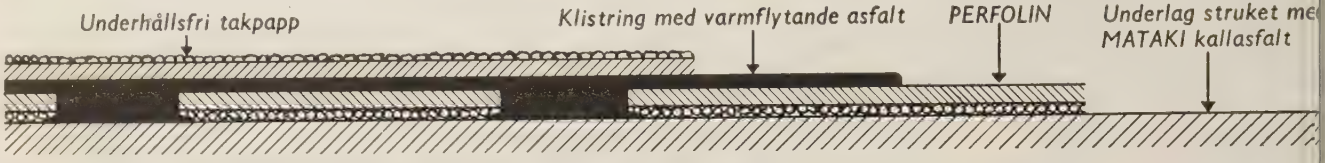
Skeppsbron 11, Malmö 1, tel. 73180

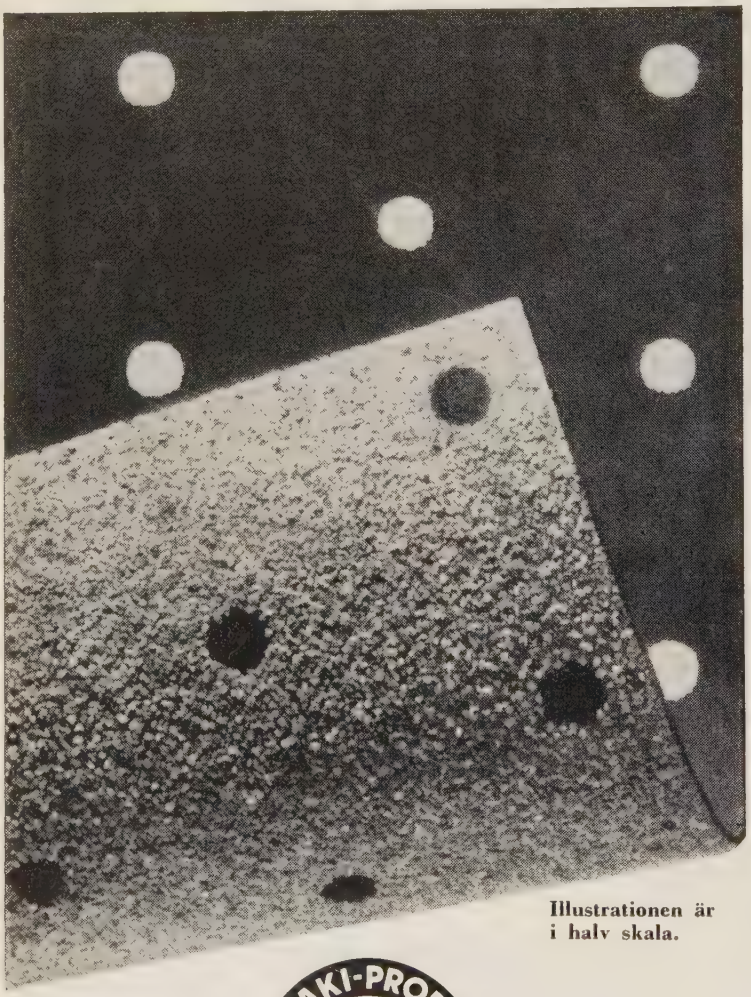
Försäljningskontor i Stockholm tel. 822815 och Sundsvall tel. 58966

Auktoriserade återförsäljare över hela landet.

PERFOLIN

perforerad mineral-underlagstakpapp





Illustrationen är i halv skala.

PERFOLIN

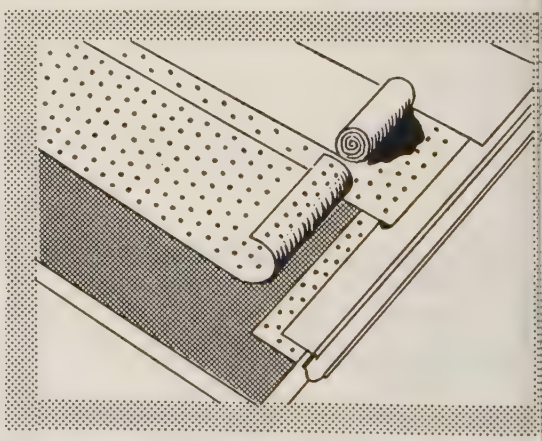
eliminerar blåsbildningar och luftkuddar,
minskar risken för sprickor i taktäckningen,
möjliggör taktäckning även på ej uttorkat underlag

Ofta måste taktäckningar utföras på underlag som hunnit torka ut. En traditionell taktäckning med klistrad yta hindrar därvid en uttorkning genom dunstning utåt. Detta medför som regel en fuktanhe ning omedelbart under det täta fuktskyddet, vilke sin tur kan orsaka sönderfrysningar i underlaget blåsor och veck i taktäckningen.

Med PERFOLIN elimineras risken för dessa fu skador. PERFOLIN består av Mataki Mineralpap asfaltbelagd glasfiberfilt, som perforerats och förse med grovt strömaterial på undersidan.

Vid användningen lägges PERFOLIN ut lös på med kallasfalt behandlade underlaget. Överläggen res ca 6 cm breda. Fastklistringen sker först i samba med klistringen av överlagstakpappen, varvid klist asfalten även rinner igenom perforeringen och taktä ningen sålunda punktvis klistras mot underlaget. Und hela pappytan erhålles ett kommunicerande utrymm som medger en viss **luftning och borttransport av fu** Ventilationen kan förstärkas med ventilationshuvar taknocken.

PERFOLIN-metoden med punktklistring bidrag även till att **motverka sprickbildningar i taktäckninge** som annars kan orsakas av rörelser i underlaget.



MATAKI-PRODUKT · KVALITETS-PRODUKT

Aktiebolaget

MATAKI

Telefon: 730 00 **MALMÖ** Telegram: MATAKI

SMÅHUSBYGGANDET I DAGENS LÄGE

Av civilingenjör SVR *Börge Algers*

DK 728.3:69+728.3:711.6+728.3:69.003

Enfamiljshusen, vare sig de är friliggande eller sammanbyggda till kedje- eller radhus, torde ur alla avgörande synvinklar vara den bästa bostadstyp som kan tänkas produceras för familjer i allmänhet. Dessa hus har emellertid förr ansetts förhållandevis dyra och efterkrigstidens bostadspolitiska situation har genom subventionssystemets uppbyggnad mer gynnat produktionen av flerfamiljshus. Vidare har det alltmer markanta byggkrånglet varit mer till hinders för småhusbyggande än för hyreshus av vanlig svensk typ. Dessa och andra förhållanden har resulterat i att småhusbyggandet en tid varit utomordentligt litet här i landet.

Följderna av det minskade småhusbyggandet har varit drastiska i de större städerna, särskilt i Stockholm. Genom att efterfrågan är så mycket större än tillgången har priserna på till salu varande småhus åkt upp i höjden, kanske till dubbla den produktionskostnad, som kan anses rimlig. Det har därför blivit nästan omöjligt att flytta in i småhus för andra än för vissa privilegierade – med antingen mycket stora eller ganska små inkomster. De små inkomsttagarna flyttar in med samhällets stöd. För mellanskikten har således förvärvet av ett enfamiljshus ställt sig utomordentligt svårt. För de senare har det verkat obegripligt att, samtidigt som det allmänna välståndet höjs till förut aldrig skådad nivå, det blir allt sämre med möjligheterna att bo i eget hus, vilket däremot visat sig möjligt i andra länder.

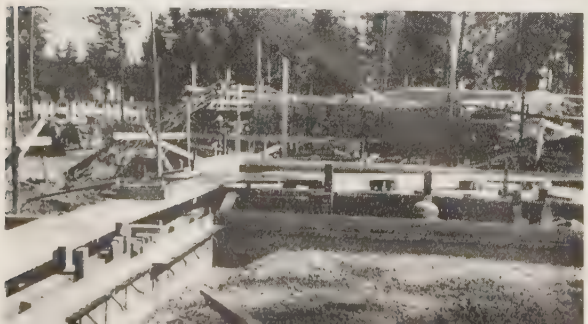
På landsbygden och i mindre orter har det emellertid synts troligt att enfamiljshus med nya metoder skulle kunna produceras till priser, som t. o. m. underskrider kostnaden för hyreshuslägenheter av motsvarande storlek. Med tanke på de relaterade förhållandena är det inte underligt att på sistone många krafter mobiliserats för att driva fram ett ökat byggande av småhus. Bostadssökande har krävt det, bostadsexperterna har tillstyrkt och bostadspolitikerna har tänkt om. De som lyckats åstadkomma helomvändningen har emellertid varit bankerna genom sina sparstadsprojekt. Byggnadsföretagarna, som i regel helst vill bygga stora hus, tycks ha följt med i svängen av bara farten, till synes något överraskade. En del av kraften i utvecklingen har väl hängt samman med att småhusstaden också är en god lösning av problemet *bilstaden*.

Vissa av rubrikerna i vinjettbilden tyder emellertid på att det hakat upp sig i fråga om kostnaderna. Nedan skall något granskas varpå detta kan bero och vad som lämpligen kan göras. Härvid förutsätts att det är självklart att man för att uppnå låga priser måste ta hänsyn till alla faktorer av betydelse för kostnaderna och priset.

»Källarlösa hus» och »gruppbebyggelse»

I propagandan för småhus har på senare år först och främst två schlagerbetonade begrepp eller idéer spelat en stor roll och gett upphov till frälsningspredikningar. Först det »*källarlösa huset*» som skulle förbilliga egnahemsbyggandet så mycket. I dag torde i varje fall inte de som byggt eller köpt källarlösa hus våga påstå att deras hus blivit särskilt billiga. Kostnadssänkningen, om någon sådan finns, tycks ha hållit sig inom gränserna för felkalkylering och den

Vinjetten: Diskussionen om småhusbyggandet har redovisat många olika synpunkter på sistone



terrängkänsliga hustypen som sådan passar långt ifrån på alla tomter, även om den i vissa fall är den bästa lösningen.

Arkitekt *Axel Grape* har nyligen skrivit i »Hem i Sverige»:

»Det finns flera godtagbara skäl att bygga småhus utan källare. Det blir bl. a. rationellare att bygga så – prefabricering, gruppbyggande – och husen blir vackrare utan de eljest ofta höga socklarna. Men det är därför inte alltid riktigast att bygga utan källare. Markens lutning underskattas ofta innan bygget igångsätts, varigenom det källarlösa huset kommer att ligga på en mer eller mindre hög uppfyllning. Att bygga med källare hade i sådana fall varit naturligare. Källarlöshet är heller inte alltid självklart liktydigt med god byggnadsekonomi.

Byggnadstekniskt torde det källarlösa husets problem kunna anses lösta. Bostadstekniskt är osäkerheten däremot påtaglig. Frågan är hur det gängse källarrummets funktioner bäst och mest ekonomiskt skall tillgodoses.»

Som schlager nummer två lanserades »*gruppbebyggelsen*» eller »*gruppbyggandet*». Det kan vara anledning att undersöka, vad man menar med dessa ord, som tycks dominera dagens debatt. Enligt bostadsstyrelsen är gruppbyggandet »det ord som kommit att användas för att beteckna småhusbyggande i större produktionsenheter». Enligt en något utförligare definition – från Länssparbankens utställning på Byggtjänst härförleden:

»Det karaktäristiska för gruppbygget är att ett område med småhus planeras och utförs som ett enda större byggnadsprojekt. Projekteringen av stadsplan och hus bör ske i ett sammanhang. Endast en eller ett par hustyper förekommer: grupphuset är en konfektionsvara. Antalet hus bör vara så stort som möjligt för att man skall tjäna på stordriften. Husen byggs ofta samman till rad- eller kedjehus för att tomterna skall kunna göras mindre.»

Utifrån denna grundsyn (det stora projektet som ett avslutat helt) har ett mycket stort antal »gruppbyggen» satts i gång i hela landet. Förnämliga projektörer har engagerats, bankerna och bostadsstyrelsen har ställt sig bakom och storföretag har kopplats in på produktionen. En del »grupphus» har nu blivit färdiga för inflyttning – och så kommer skrällen. Vi citerar tidskriften Plan:

»... I rättvisans namn må erkännas att ingen väntat sig att just sparbanken skulle lyckas. Men i all sin nakna höghet visar talet 100 000 kronor, att ordet *skandal* är det adekvata ordet om man vill karaktärisera läget på villabyggnadsmarknaden i stockholmstrakten.

Tiden förefaller nu vara inne för ett officiellt ingripande i frågan ...»

Generaldirektör *Alf Johansson* har sagt:

»Det har rört sig åtskilligt på småhusbyggandets område på de senaste åren, och inte minst finnes anledning att framhäva och knyta förhoppningar till sparbankernas insatser på området. Men bilden av småhusbyggandets situation är ännu splittrad, framgångar och bakslag kan noteras omväxlande. För att nå en stadga och säkerhet, som måste till för framsteg på mera bred front för en bostadsförsörjning för familjerna i en form, som motsvarar vitt utbredda önskemål, kräves ännu mycket av organisatoriskt arbete och vederhäftig upplysning.»

Liknande uttalanden har också avhörts från andra organ och andra håll i landet. Riksdagsrevisorerna har också ägnat frågan sin uppmärksamhet. Efter-

T. v: Från Stiftelsen Ekkronans byggen i Täby. Bilderna visar gatu- och tomtarbeten. Källarlöshet har inte befriat från dyrbara markarbeten

som någon verkligt stor kostnadsnedpressning inte skett vare sig genom de källarlösa husen eller gruppbyggandet torde man kunna vänta sig att bostadspolitikerna snart skall dra öronen åt sig. Småhusbyggandet på nuvarande kostnadsnivå tenderar nämligen att från nationalekonomisk synpunkt te sig alltför penningkrävande i förhållande till byggandet av flerfamiljshus.

Gruppbebyggelse i Sverige och USA

Vid sökandet av orsakerna till att det hittills inte för vem som helst blivit så mycket billigare att bygga många hus på en gång syns det vara ändamålsenligt att något granska det gruppbyggande, som redan förekommit i landet och som visat sig vara konkurrenskraftigt. Med de inledningsvis angivna definitionerna är det s. k. småstugebyggandet ett betydande gruppbyggande. För den som ägnat sig däråt är det svårt att förstå uppståndelsen kring begreppet gruppbyggande. Det har nämligen pågått i Stockholm i 30 år och något kortare tid i Göteborg, samt förekommit sporadiskt på flera andra orter i landet. Denna verksamhet, som fanns före småhusrushen i USA, har sedan decennier flitigt studerats av bl. a. de amerikanare, som vi nu gör studiebesök hos. Det nya är i stället att en större del av byggnadsmarknaden inriktas på småhus och att många, som inte gjort det förut, ägnar sig åt småhus.

Inom småstugeverksamheten har i Stockholm hittills uppförts ca 8 000 enfamiljshus. Kännetecknande för småstugebyråns verksamhet har varit mycket låga kostnader (de senaste åren 35 000–47 000 kr) för s. k. *småstugor* och relativt låga kostnader (de senaste åren ca 70 000 kr) för s. k. *tjänstemannavillor*. Mellan husen som i vissa fall varit till storlek och form nästan identiska har funnits en ganska obetydlig standardskillnad.

Småstugorna utgörs av hus projekterade och byggda i en relativt *kontinuerlig* gruppbyggnadsverksamhet på samma ort (en kontinuitet, som emellertid kan förbättras avsevärt). Vissa betydande delar av arbetet utförs av specialentreprenörer, de flesta sedan länge förtrogna med verksamhetens särskilda arbetsförhållanden. Återstoden av byggnadsarbetet utförs med egen arbetsinsats av dem som skall bebo husen.

Tjänstemannavillorna projekteras också i småstugebyråns regi men byggs helt på entreprenad och utan egen arbetsinsats.

Kostnaderna för både småstugor och tjänstemannavillor är avsevärt lägre än de priser som normalt får betalas för nyproducerade hus i stockholmstrakten. Vid jämförelse av priserna bör emellertid tomtkostnaderna bedömas för sig och huskostnaderna för sig.

Tomtkostnaderna ingår således inte i de ovan angivna kostnaderna eftersom Stockholms stads tomtmark upplåtes med tomträtt. För denna uttas tomträttsavgäld, som inte bara utgör ersättning för tomtmarken med tillhörande gator och ledningar utan också för t. ex. bergsprängningar och ledningsdragning på tomtmark. Tomtpriserna utanför staden ligger långt högre (10 000–20 000 kr) än vad som motsvaras av den tomträttsavgäld som Stockholms stad betingar sig. Man måste självfallet ta hänsyn härtill vid kostnadsjämförelser.

Även när det gäller *huskostnaden* kan jämförelser bli haltande beroende på bl. a. vad som räknats in i densamma.

Orsakerna till att kostnaderna för tjänstemannavillorna, även med hänsyn till det nu sagda, är förhållandevis låga, är att söka i flera faktorer. I fråga om projekteringen och övrigt administrationsarbete har man kunnat tillgodogöra sig en lång tids erfarenheter. Arbetet har kunnat ske med kontinuitet i fråga om projekteringen. Bebyggelsen har skett i grupper om ca 15–50 hus. I fråga om byggandet kan man dock inte säga att uteslutande specialföretag för småhus varit i verksamhet. Byte av entreprenör har skett rätt ofta. Bäst har det gått när man använt sig av små entreprenörer, som under längre tidsperioder kunnat arbeta med viss grad av kontinuitet.

Kostnadsskillnaden mellan tjänstemannavillor och småstugor är intressant att studera. Till en relativt liten del uppkommer den som sagt genom olika standard. Delvis beror den också på att den egna arbetsinsatsen för småstugan – producerad av en familj på fritid under drygt ett år – värderats så lågt som till 10 % av produktionskostnaden, eller 3 500–4 700 kr. Detta belopp kan småstugebyggaren räkna sig till godo utan att betala skatt för det – liksom husmodern för sitt arbete i hemmet.

Till mycket stor del får kostnadsskillnaden dock anses uppkomma genom att småstugebyggandet under ett antal år drivits med *kontinuitet i arbetet* som en viktig riktpunkt under det att för tjänstemannavillorna samma grad av kontinuitet inte kunnat upprätthållas. Många slags arbeten lämnas visserligen ut på entreprenad även för småstugorna, men genom sin erfarenhet från tidigare byggen har dessa entreprenörer i de flesta fall kunnat hålla sig kvar från år till år genom rationalisering av arbetsprocessen, kontinuitet i arbetsuppgifterna och en närmast fast personal för dessa arbeten. Det är således inte enbart fråga om att »bygga i grupp».

Det kontinuerliga byggandet på samma ort och det därmed följande *ansvaret* har en mycket stor betydelse, inte minst vid prissättningen av husen.

Gör man jämförelser med USA faller också liknande förhållanden i ögonen. Bebyggelsen sker där både i små och stora företag, men kontinuiteten i arbetet synes vara förutsättningen för en framgångsrik verksamhet. Likheten blir ännu mer fullständig om man också bemärker det välutvecklade amerikanska systemet med »*subcontractors*» för alla möjliga specialarbeten. Dessa torde kunna jämföras med de entreprenörer som i många år utfört specialarbeten åt småstugebyrån, även sådana arbeten som hos byggnadsföretagare i allmänhet räknas till normal byggnadsverksamhet.

Emot detta framhävande av kontinuitetens betydelse kan man möjligen erinra att det varit ett företag med kontinuerlig verksamhet och flera års erfarenhet på småhusområdet inkopplat på t. ex. Stockholms sparbanks projekt »Ekkronan», vilket är det projekt som avses med den ovan citerade artikeln i »Plan». Här är det dock fråga om ett företag som inte haft sin verksamhet längre tid på samma ort och som inte haft erfarenhet av de ytterst speciella stockholms-

Forts. sid. 178

RATIONELLT SMÅHUSBYGGE

Detta uppslag visar ett exempel på arbetsorganisationen för en småhusbyggnadsverksamhet i USA. Clayton Powell, Savannah, Ga (Ur »House and home», febr. 1958)

Den färdiga betongplattan väntar på husresarlaget. Plattans färdigställande ingår inte i de 14 dagar som det tar att därefter få huset färdigt

Det färdiga huset som byggts på plattan t. v.

Resningen av huset sker på en dag

Kl. 8. Arbetare och väggblock anländer till tomten

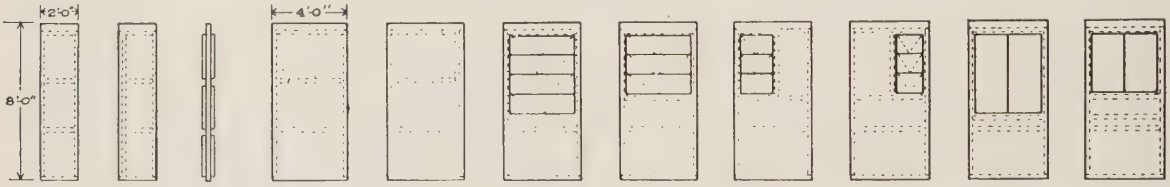
Kl. 8.20. En trailer anländer med takbjälklaget

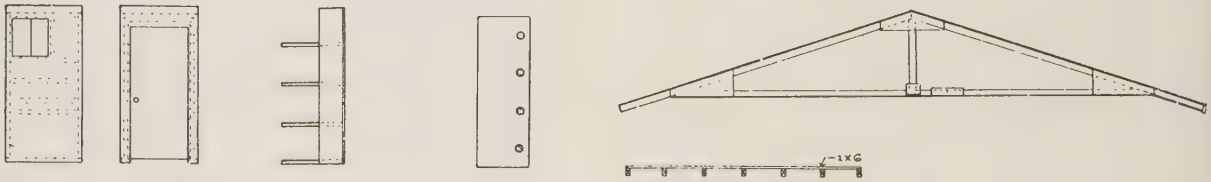
Kl. 9.10. Väggblocken reses på plattan

Kl. 11.30. Taket läggs upp på väggarna

Kl. 14.30. Taklaget spikas på

Kl. 16.30. Huset rest och täckt

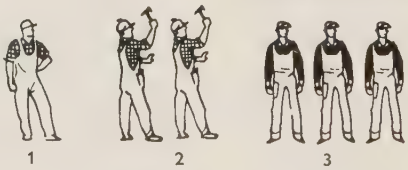




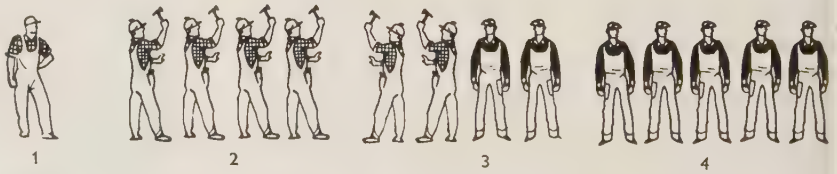
POWELLS BYGGNADSELEMENT

POWELLS ARBETSSTYRKA

Husresarlaget: 1. en bas, 2. två snickare, 3. tre grovarbetare



Powells egen arbetsstyrka: 1. en verkmästare, 2. fyra utvalda snickare, 3. två timmermän och två hantlangare, 4. fem grovarbetare



Underentreprenörer: 1. en värmeman, 2. en golvläggare (tiles), 3. två murare, 4. tre taktäckare, 5. en elinstallatör 6. en rörläggare, 7. fyra »dry-wall»-män, 8. en golvläggare, 9. en tapetserare, 10. en målare, 11. två cementarbetare

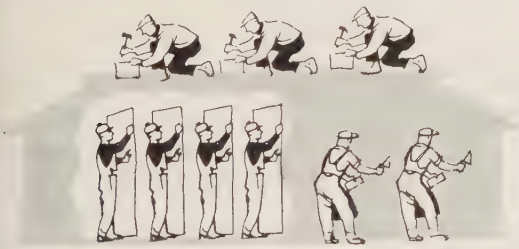
1:a dagen: Huset reses. Sedan . . .

2:a dagen: Snickarna drar in i huset för att bygga mellanväggarna (två snickare, två grovarbetare). Arbetet sker under tak

3:e dagen: Elektrikerna arbetar inomhus medan två snickare och rörläggaren arbetar utomhus. Elektrikern lägger in ledningarna. Snickarna kompletterar stommen med prefabricerade delar. Rörläggaren drar ventilationsskorstenen genom taket. Tre olika fack som arbetar skilda åt för att inte störa varandra

4:e dagen: Medan två snickare fortsätter att arbeta utomhus disponerar värmeentreprenören de invändiga utrymmena för att installera varmluftskanaler. Snickarna bygger gjutformar utomhus för tillfarter, gångvägar m. m.

5:e dagen: Elkontrollanten inspekterar invändiga ledningar medan två murare och två grovarbetare arbetar utomhus. Murarna börjar bekläda huset med tegel medan grovarbetarna avjämnar mellan formarna för entré och garageinfart



6:e dagen: Ett »dry-wall»-arbetslag på fyra man sätter upp gipsplattor inomhus. Tre taktäckare och två murare arbetar utomhus

7:e dagen: Två »dry-wall»-män arbetar inomhus och klistrar över fogarna mellan gipsplattorna medan två cementarbetare gjuter körbanan och gångvägen

8:e dagen: De två »dry-wall»-männen gör badrummet klart för golvplattsättaren

9:e dagen: Två »dry-wall»-arbetare fortsätter sitt arbete inomhus och två specialsnickare sätter upp foder kring fönster och dörrar. Ytterligare två snickare utomhus, hänger garageporten

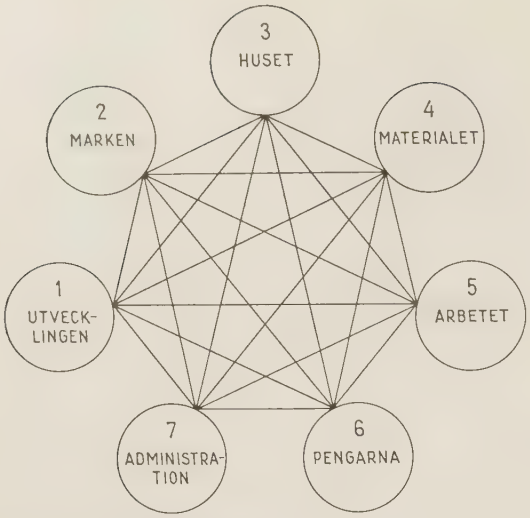
10:e dagen: Inomhus sandpapprar två »dry-wall»-arbetare fogar, fyra snickare sätter upp färdigmålade kökssnickerier och installerar varmluftstrummor. Värmeentreprenören installerar värmepannan. Rörläggaren monterar upphängningsanordningen

11:e dagen: Tapetserare, målare och elektriker arbetar inomhus. Tiden för målning minskad tack vare färdigmålade snickerier och akustikplattor i taket. Detta sparar också arbete för »dry-wall»-laget. Elektrikern sätter upp kontakter och inbyggd armatur

12:e dagen: Målare och tapetserare arbetar inomhus

13:e dagen: Golvläggningsentreprenören arbetar inomhus. Två målare och två grovarbetare utomhus. Golvläggaren lägger golv med färdig finish (tiles). Målarna färdigmålar de förbehandlade utvändiga träytorna. Grovarbetarna planerar trädgården och planterar buskar

14:e dagen: Två snickare och en grovarbetare arbetar inomhus. En tredje snickare och en grovarbetare utomhus. Snickarna sätter in vikdörrar och gör färdigt i övrigt. Snickaren utomhus hänger upp fönster. Grovarbetarna tvättar fönster och golv m. m. samt bränner upp avfall och skräp för att huset ska vara helt redo för sin ägare



Problem vid ökat småhusbyggande

Forts. från sid. 175

förhållandena. Att, som i detta fall gjorts, »importera» höggradigt monteringsfärdiga hus till stockholmsräjongen med dess dyra arbetskraft är emellertid en riktig åtgärd, vars positiva verkningar dock självfallet kan ha neutraliserats.

USA har ingen motsvarighet till det svenska ackordssystemet. Detta system har i vårt land låst fast kostnaderna för byggandet av traditionella hustyper. Vill man pressa ned kostnaderna kan man måhända åstadkomma en viss effekt genom att bygga hus med sådana material och arbetsmetoder, för vilka ackordsprissättning ännu ej skett. Småstugebyrån har nyligen genomfört ett experimentbygge som synes ge visst belägg för denna syn på saken. Sålunda har i Vällingby byggts ett antal »tjänstemannaradhus» till ett pris av 57 800 kr (96 m²).

Jag kan inte underlåta att återge ett citat ur en artikel av *A P Ducret*, generalsekreterare i Internationella förbundet för byggnadsverksamhet och offentliga arbeten.

»... det öppna anbudssystemet är ett hinder för en rationell organisation av byggnadsindustrin. Det tvingar entreprenörerna till att sprida sina krafter och hindrar kontinuiteten i deras verksamhet, liksom det hindrar dem i att planera vidare, och vad värre är: det hindrar ett tidigt samarbete mellan arkitekt och entreprenör som – för att vara verkligt effektivt – måste börja vid projekteringen. Kort sagt, det lägger hinder i vägen för seriebyggnad, som behövs för att täcka behovet av nya bostäder, och det hindrar en ökad produktion.»

Småhusfrämjande

Ett utmärkande drag för småhusbyggandet i dagens läge är att en mängd dugligt men dock ovant folk hux flux störtar sig in i detta utan egentlig erfarenhet men med de bästa förhoppningar och i regel med goda föresatser. Detta kan visserligen medföra fördelar t. ex. genom ett okonventionellt grepp på uppgiften, men i stort sett måste man nog räkna med många missgrepp under de första åren av en verksamhet. Det är emellertid troligt att situationen så småningom, kanske redan om 5–6 år, då viss erfarenhet hunnit samlas, skall reda upp sig för de bästa företagen om bara småhusbyggandet dessförinnan inte hunnit stoppas. Viktigt är att de som ägnar sig åt småhusbyggandet inte tar det som en bisak utan ägnar sig däråt som åt sin huvuduppgift under många år. Det torde i konsekvens härmed också vara lämpligt att specialföretag startas som uteslutande inriktar sig på småhusverksamhet. Det är emellertid inte så att det inte skulle finnas mycket att tillägga för dem som redan har erfarenhet inom branschen. Tvärtom, det finns mycket att göra. Så mycket att det finns plats för krafttag. Och t. ex. byggforskningen har presterat mycket litet i fråga om de kommande småhusen jämfört med vad som lagts ned på de flerfamiljshus, som vi i alla fall strävar bort ifrån.

Enligt förf:s erfarenhet har det längre varit ganska omöjligt att få gehör för småhussynpunkter i närheten av de byggare som ägnar sig åt stora hus. Karaktäristiskt för behandlingen av byggnadsproblemen i dessa kretsar har varit att man går ut ifrån de stora husens problem och behandlar småhusproblemen som en visserligen viktig men dock bifråga, vilken man för tillfället inte har tid med. Ett verkligt främjande av småhusbyggandet kräver därför en organisation som för sin del behandlar småhusbyggandet som en huvudfråga. En sådan organisation bör kunna startas av småhusintressenterna inom byggnadsyrket. Det finns emellertid goda skäl att samla alla de krafter som vill en utveckling mot ökat småhusbyggande. Detta skulle lämpligen kunna ske i ett *småhusfrämjande* efter modell av t. ex. Skidfrämjandet. Den främsta uppgiften för organet skulle givetvis bli att rätta till småhusets, som ovan sagts, kanske inom kort förstörda ekonomiska goodwill.

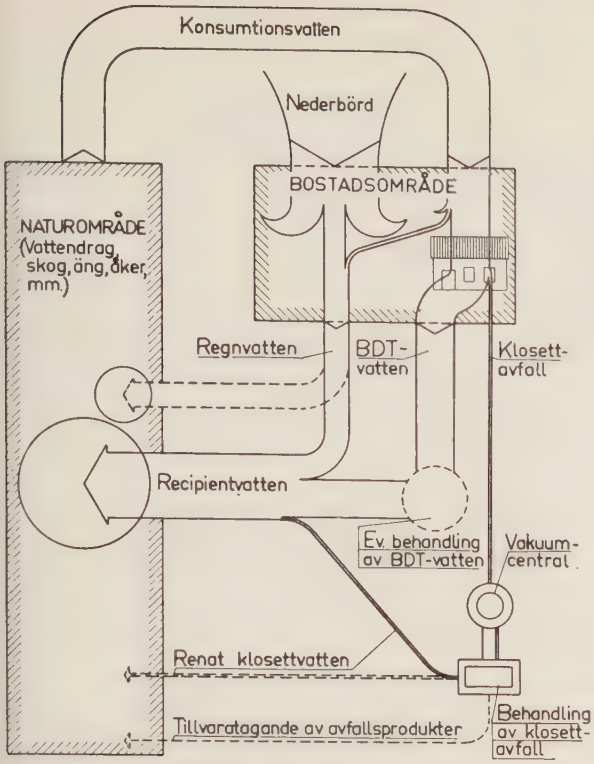
Småhusfrämjandet kan ta hand om de resurser som erbjuder sig, leda och fördela forskningsarbete, bedriva experimentverksamhet, sköta upplysningsverksamheten, tjänstgöra som »pressure group» m. m. Det bör ha till uppgift både att arbeta och stödja arbetet hos andra organ, t. ex. byggforskningen, myndigheter, företag o. d. I fortsättningen skall specificeras ytterligare en del mera påtagliga uppgifter som ett småhusfrämjande bör syssla med.

Härvid förutsättes att detta organ inte uteslutande skulle sysselsätta sig med byggande i stor skala utan också underlätta de små projekten.

Problem vid ökat småhusbyggande

Om man vill granska de problem som kan väntas uppkomma vid ökat småhusbyggande kan man t. ex. göra det med den indelningsgrund som framgår av cirklarna i ovanstående figur. Emellertid glömmer man lätt vid en behandling av varje faktor för sig att många av de viktigaste problemen gäller kombinationen av två eller flera faktorer, vilka kombinationer i figuren representeras av sammanbindningslinjerna. Den följande genomgången avser att något ta hänsyn till detta förhållande. Ett exempel härpå är hustypens variation vid olika grundförhållanden.

Vid genomgången har avsetts att fastställa vilka resultat som uppnåtts på senare tid samt vilka problem i samband med ett ökat småhusbyggande, som kan anses ha varit försummade hittills.



Förslag till nytt system för avlopp enligt ingenjör Joel Liljendahl som skriver:

»Det nya systemet bygger främst på den principen att den traditionella typen av wc-stol ersättes med en klosettstol, från vilken avloppsprodukterna (exkrementer och urin) transporteras bort medelst luft genom att klosettledningen står under vakuum. Vattnet i wc-systemet har alltså ersatts med luft som transportmedel. Som underlag för exkrementerna och som proppbildande bärare av dessa vid vakuumtransporten tillföres stolen drygt en halv liter vatten, vilket under reglerat tryck införes i stolen (vakuumstolen) genom ridåspolning av skålens innerytor, så att en effektiv rengöring av dessa erhålles. Vattenförbrukningen för klosettspolning blir ca 3 liter per person och dygn. Inklusive urin och exkrementer uppgår det borttransporterade klosettavfallet till omkring 5 liter per person och dygn. Detta avfall transporteras medelst vakuum i separata ledningar till en uppsamlingscentral, varifrån det medelst vakuum eller tryckluft föres vidare till en centralt belägen behandlingsstation.

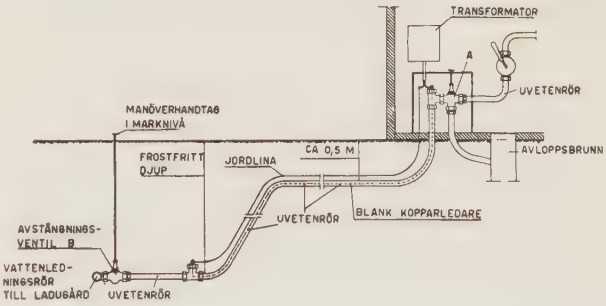
Övrigt spillvatten från hushållen, dvs. i huvudsak bad-, disk- och tvättvatten, som här kallas BDT-vatten, uppsamlas i separata ledningar inom byggnaden. Det transporteras från byggnaden i slutna ledningar, medan regnvatten bortledes i ett särskilt ledningssystem, slutet eller öppet. Härigenom erhålles i princip tre skilda ledningssystem, varför avloppssystemet kan kallas trippelsystem. BDT-vattnet kan även sammanföras med regnvattnet, antingen omedelbart i närheten av »källan» eller i ett senare skede. På så sätt erhålles en ny typ av duplikatsystem eller ett partiellt trippelsystem.

Liksom klosettavfallet kan BDT-vattnet transporteras medelst vakuum inom byggnaden och en längre eller kortare sträcka utanför denna till lämplig uppsamlingscentral, varifrån det genom självfall ledes till recipienten.»

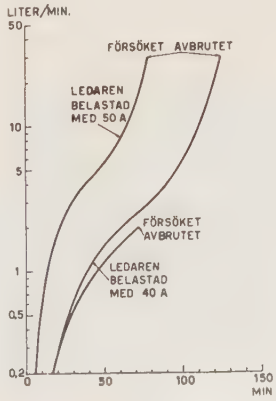
Obs! att det nya i systemet inte är vacuumtransporten som använts i Holland redan vid sekelskiftet

Marken

Det är mycket som under senare år hänt av betydelse för markens iordningställande för småhusbebyggelse. I Sverige har metoder utarbetats, varigenom bergsterräng kan användas i ökad utsträckning. Kortintervallsprängning med grävmaskinslastning samt nya grundläggningsmetoder har varit viktigast för detta, men även en viss anpassning av hustyperna t. ex. genom källarlösa hus (även sådana med »kryputrymme»), som i vissa fall kan vara motiverade, och »split levels» har varit av betydelse. I Stockholm har ojämnt sjunkande lerlager ställt till förtret och gjort pålgrundläggning nödvändig. Genom att utföra husstommen av trä samt använda högvärdiga material i grundbalkarna har det blivit möjligt att grundlägga småhus på ett litet antal pålar, vilket medför att man nu kan räkna med att lägga småhus på mark, som annars inte skulle komma i fråga. Grundläggningsmetoder för källarlösa hus på stabil mark av lösa jordarter och på berg har konstruerats och provats för svenska förhållanden. I fråga om ledningarna i mark har framsteg gjorts med plastledningar och nya fogtätningsmetoder för ledningar av annat material. Nyligen har offentliggjorts att staten intresserat sig med stora medel i ett system med vacuum för avloppsledningar. Detta system kan väntas ge gott resulat vid tillämpning i småhusområden bl. a. därför att ledningarna kan utföras med mindre diameter och det därför skulle bli lätt att borra hål för dem i berg.



Ovan: Försöksanordning för upptining av igenfruset plaströr med hjälp av elvärme från i förväg indragen blank kopparledare (Ur »Era» nr 8, 1957)



T.v: Upptiningsresultat redovisat som utströmmande vattenmängd som funktion av uppvärmningstiden vid olika belastning (Ur »Era», nr 8, 1957)

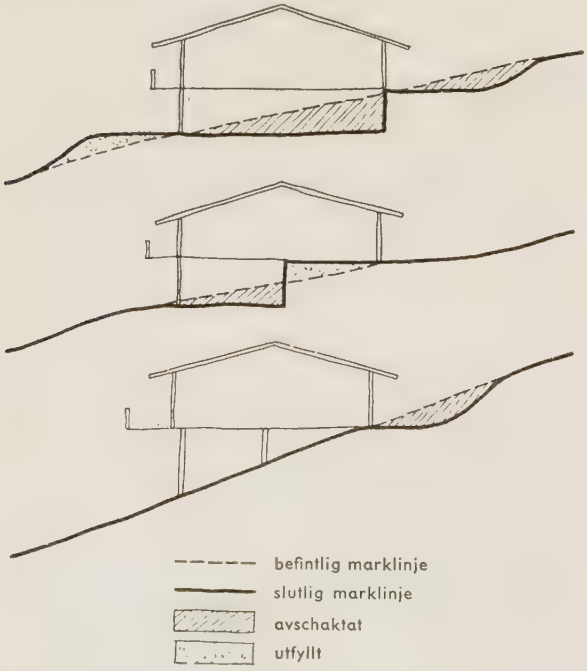
Ny plintgrävningsmaskin. (Ur »House and home», maj 1957)

Vad som utöver detta skulle kunna göras är en hel del. Sålunda ger tyska erfarenheter från grundläggning av stora hus på packat material anledning till frågor om liknande metoder inte vore tillämpbara vid småhusbygge i bergsterräng. Nya plintgrävningsmaskiner torde böra provas (se fig. ovan). En metod att borra ledningar direkt i berg har provats och borde göras mer praktiskt användbar genom framställning av borrar med grövre dimensioner. Frågan om avloppsanläggningar har mycket stor betydelse för småhusbyggandet och bör studeras i USA. Där används bl. a. rör av fibermaterial. Man vet överhuvud inte mycket om hur dessa viktiga frågor lösts där.

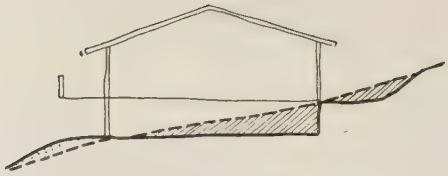
Gatornas placering i höjd vid plan mark gör det ofta nödvändigt med besvärliga utfyllnader och senare påfyllnader av matjord. Undersökas bör om det inte är riktigt att som regel göra gatunivån lägre än omgivande mark.

Dessa problem har för nu vanliga hustyper behandlats utförligare i Byggmästaren, B 6, 1957. Tiden tycks emellertid snart vara mogen för mycket djärva lösningar som kan förutsätta en mer avancerad arkitektur. Andra viktiga problem är självfallet de rent plantekniska, frågan om husen skall vara friliggande, parhus eller sammanbyggda till kedje- och radhus samt hur avskildhet skall kunna åstadkommas på

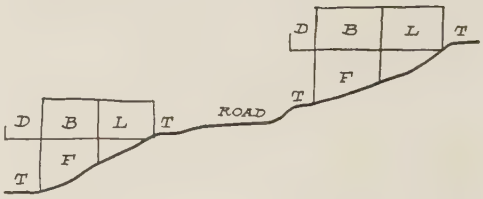
Nedan och i högra spalten: Några råd till den som bygger hus i sluttningar (Ur »House and home», juni 1958)



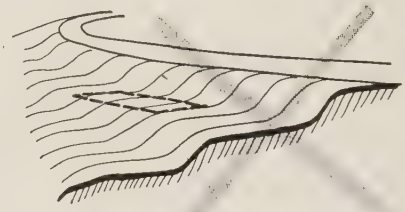
Tre sätt att avpassa huset för sluttningen

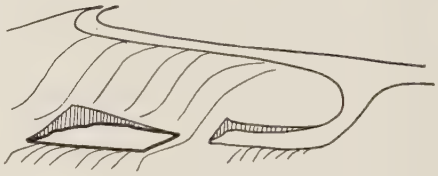


Tag vara på tomtens fördelar

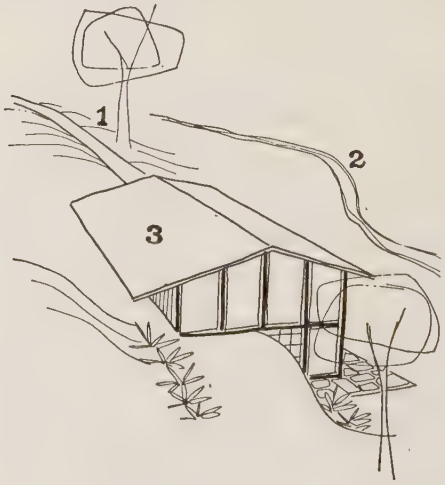


Använd inte en hustyp avpassad för plan mark

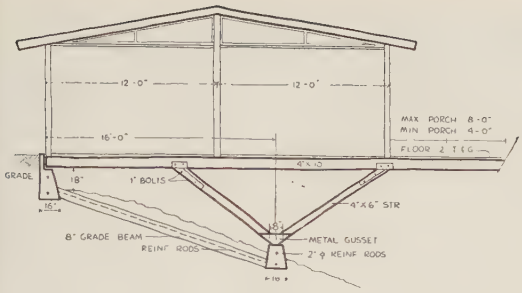




Schakta bort precis tillräckligt för huset

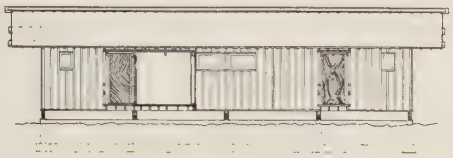


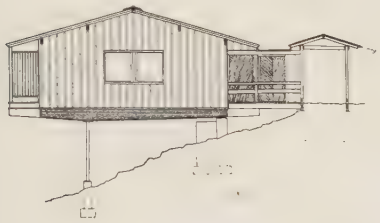
Glöm inte de speciella lutningsproblemen med 1. parkering och infart, 2. avlopp, 3. yttertaket



Ovan: Sektionen visar grundläggning av betong — och träbjälklag. Systemet kan justeras för varierande lutningar (Ur »House and home», juni 1955)

T. h: Plan och fasaddetalj





Ovan: Ett annat sätt att ordna grundkonstruktionen

T. h: Exteriör av huset (Ur »Shinkenchiku», nr 2, 1958)

tomtmarken. Avskildhet är under vissa förhållanden lättare att ordna för t. ex. kedjehus än för friliggande hus.

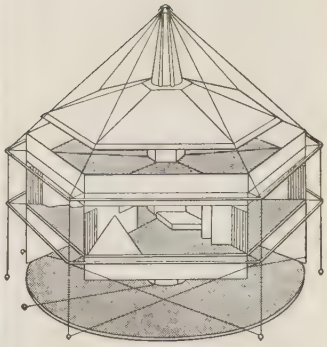
Organisationen av tomtmarkens produktion och tillhandahållande är också av stor betydelse inte minst när det gäller att få till stånd en kontinuerlig produktion.

Huset

I fråga om hustypernas utformning har under senare år lagts ner ett utomordentligt arbete och alla möjliga hustyper har provats, men med det resultatet att hustypen ensam inte förmår revolutionera småhusbyggandets ekonomi. Man har provat en- och tvåplanshus, källarlösa hus, »split levels», pyramidhus, runda hus, hustyper för speciella material och arbetsmetoder (*systemhus* har de benämnts på sistone) och hus anpassade efter grundläggningsmöjligheterna. Dock saknas ännu erkända lösningar med garage inbyggda i radhus. Konstruktionssystemen har förändrats. Från att tidigare i huvudsak vara plankhus görs som bekant trähusen numera vanligen som s. k. regelhus med speciell värmeisolering. Ofta är de beklädda med asbestbetongplattor eller tegel eller t. o. m. aluminiumplåt. Man har kommit underfund med vikten av att väggarna är tillräckligt täta för

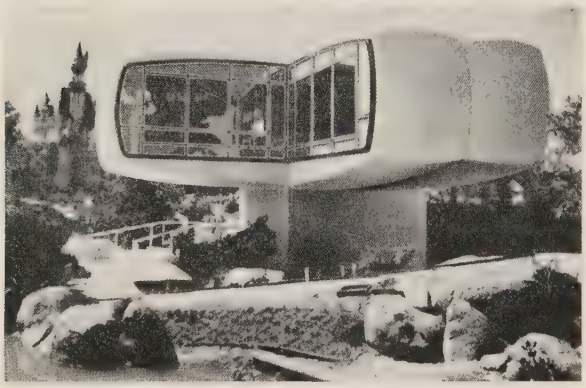
Ovan: En variation (Ur »House and home», aug. 1953)

Nedan: Det sätt vi är vana vid att låta källaren utjämna nivåskillnaderna, beskrivs i USA som en nyhet (Ur »House and home», juni 1958)

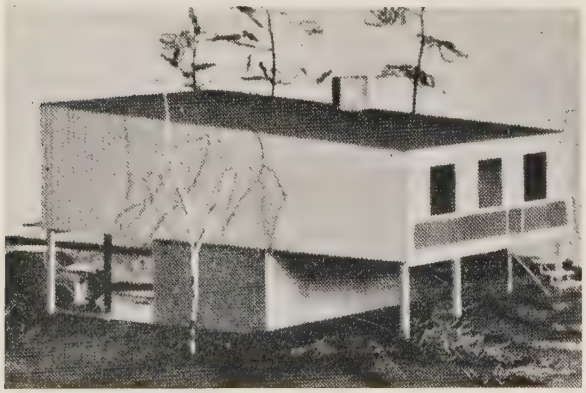


Ovan t. h: Buckminster Fuller kom redan på 20-talet till att ett hus borde man grundlägga på minsta möjliga yta — en mast

Ovan t. v: I Norden har systemt gamla anor

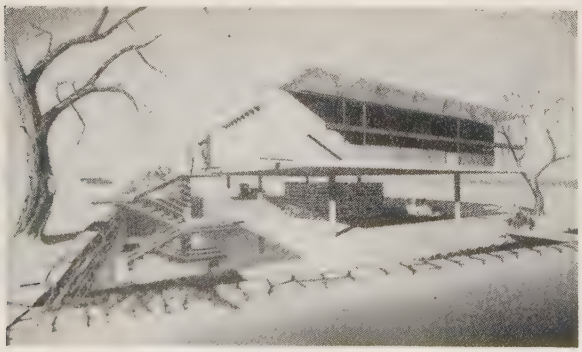


Ovan: Tanken går igen i plasthuset ovan. Plan och sektion se Byggmästaren nr B 6, 1956 notisavd. sid. 43



Ovan: Svenskt projekt (SIAB)

Nedan: Amerikanskt förslag till hus på sex pelare (Ur »House and home», maj 1957). Småstugebyrån i Stockholm har lagt friliggande enfamiljshus på fyra pålar vilket visar att tanken inte är ogenomförbar



vindtryck. Bättre värmeekonomi har också åstadkommits med treglasfönster. Stenhusen har kunnat utföras med tunna limfogar (Ytongstav) eller med skumplastisolering (Siporex). Genom det senare systemet har värmeisoleringen i väggarna blivit lika god som trähusens.

Nya uppvärmningssystem har utprovats och i dag torde varmluftsuppvärmningen få anses nästan lika väl utprovad som tidigare radiatoruppvärmningen. Monteringsfärdigt rörbyggeri har tillämpats med framgång för systemhus (Elementhus).

Vad som saknas är framför allt möjligheten att bedöma huruvida utvecklingen går i rätt riktning i ekonomiskt avseende. För att kunna göra detta behövs dels en klassificering av olika nyttigheter (allt i ett plan, källare, garage m. m.) sett ur olika konsumentgruppers synvinklar, dels en tillförlitlig och officiell metod för kostnadsjämförelser. Ett förslag till det senare har nu utarbetats vid byggforskningen på initiativ av arkitekt *Erik Dahlberg*. För tillämpning av metoden torde inrättandet av något slags kalkyltjänst vara lämplig. Härigenom skulle bättre material kunna erhållas för bedömning av olika problem även för individuella fall.

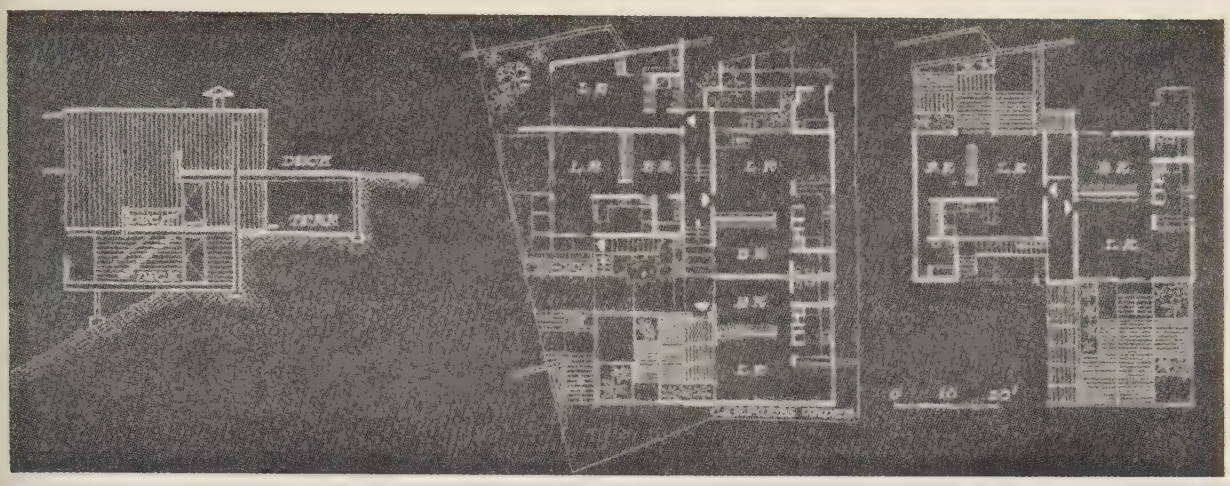
Någon strid står väl inte längre i frågan huruvida husen skall ha källare eller inte. Båda typerna är berättigade. (Det källarlösa enplanshuset är dock mycket terrängkänsligt och bör ur ekonomisk synpunkt läggas på särskilt lämplig mark. I det källarlösa huset är det vidare dyrare att ordna varmgarage och sådana förrådsutrymmen som behövs för att härbärgera säsongbetonade delar av bohaget.) Däremot syns anledning finnas från allmän ekonomisk synpunkt att ta upp frågan om s. k. »*odd lots*». Fig. på sid. 180–181 visar några exempel på amerikanska lösningar, som gör det möjligt att utnyttja tomtmark, som kanske annars inte skulle ha bebyggts. För mycket besvärliga tomter och tomter i ödemarker har man som bekant numera också möjlighet att använda helikopter som transportmedel och montagehjälp.

Många av de konstruktioner och anordningar, som finns i småhusen är utförda efter modell från de stora husen t. ex. i fråga om brandskydd. Det bör vara en angelägenhet att undersöka och i bestämmelserna införa vad som är lämpligt speciellt för småhus. Vissa bestämmelser av denna karaktär är redan under revision, och ett par nya bestämmelser har redan fastställts.

Här skall inte diskuteras de mest fantasifulla hustypsprojekten som presenterats både inom och utom landet. En del av dessa kan tänkas få betydelse, de flesta dock knappast inom den närmaste framtiden. Se vidstående figurer.

Materialet

Av de nya material, som på sista tiden slagit igenom vid småhusbyggandet bör väl främst nämnas asbestbetong för beklädnad av ytterväggar och yttertak, inner- och mellanväggar av gipsplattor (viktigt ur brandsynpunkt), den obrännbara mineralullisoleringen, lättbetong med minskad volymvikt och klistrade fogar samt sandwichkonstruktion med skum-



Ovan: Tomter i sluttningar kan behandlas på två andra sätt. Till vänster ligger utrymmena ovanpå varandra. Altaner och terrasser vid sidorna och bakom huset. Till höger ändrar utrymmena nivå med marken. Terrasserna och altanerna på taken av de lägre belägna utrymmena (Ur »House and home», april 1958)

plast. Bland övriga viktiga plastmaterial kan nämnas de tunna filmer, som i vårt land börjat användas vid isolering av grunder för källarlösa hus, men som i USA också används för isolering i väggar. De aluminiumbeklädda träprodukterna är också en intressant nyhet. Den ökade fabrikationen av monteringsfärdiga element har bl. a. gjort det möjligt att lägga in prefabricerade bjälklag av betong eller lättbetong.

Av de fullständiga system som utarbetats med avsikt att rationalisera byggandet av hela husen kan nämnas de alltmer genomarbetade monteringsfärdiga trähusen (Elementhus, Nivishus). Sådana system finns numera som bekant även för stenhus (Siporex, Ytong, Ergehus). Som färdiga byggnadsdelar försäljs numera även monteringsfärdiga skorstenar, godkända av byggnadsstyrelsen.

I fråga om installationerna har nyligen ett märkligt steg tagits i och med att mycket stora installationsenheter (»Hjärtat») omfattande såväl kök som badrum och wc börjat tillverkas för distribution över hela landet.

Den nuvarande materialsituationen präglas av tillkomsten av ett stort antal nya byggnadsmaterial och installationsenheter, om vilka man vet ganska litet. En uppgift för Småhusfrämjandet bör därför vara att pröva deras lämplighet över huvud men särskilt lämpligheten att använda dem för småhus. En annan uppgift bör vara att utreda ansvarsfördelningen vid materialinköp, garantipraxis, reklamationer etc. samt att biträda där svårigheter uppstår. Det torde i nuvarande läge vara avsevärt svårare för den enskilde småhusbyggaren att få rättelse än för storbyggaren som gör regelbundna inköp. Det torde vidare vara lämpligt att tillhandahålla typritningar t. ex. på installationsenheter.

Arbetet

En systematisk och målmedveten utveckling av produktionstekniken på byggnadsplatsen kan i vårt land i fråga om småhus endast sägas ha ägt rum i några fall, t. ex. i samband med småstugeverksamheten och i samband med utvecklandet av vissa sy-

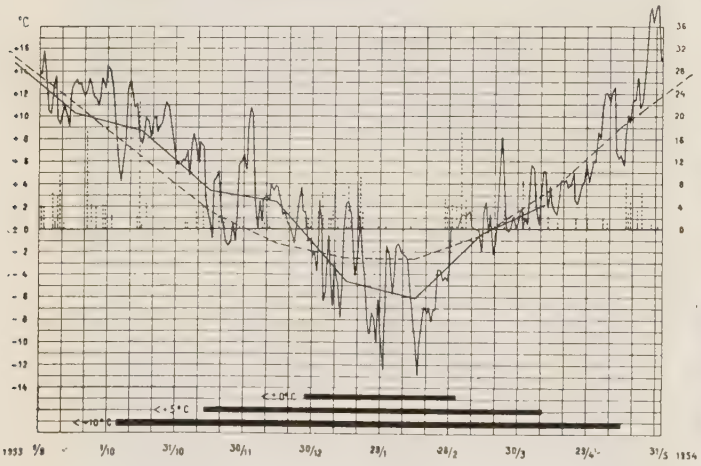
Ovan: Småhus med kringbyggda gårdar har prövats i några år i Sverige. Bilden visar en husgrupp från Interbau i Berlin där man använt samma metod

stemhus. Enstaka byggnadsföretagare (t. ex. SCG, SIAB, John Mattsson) torde ha gjort insatser som skulle kunna få viss betydelse för småhusbyggandet i allmänhet genom en ur teknikersynpunkt riktig publicering.

Som ett allmänt resultat av utvecklingen både i Sverige och utlandet kan emellertid sägas att det vid kontinuerlig gruppbebyggelse är god ekonomi med en ganska stor insats av maskiner, t. ex. grävmaskiner, traktorer, bilkranar, mobilkranar, flyttbara kapsågar, eldrivna handverktyg m. m. Vidare att graden av den »montagefärdighet» som är lämplig för olika orter varierar. I Stockholm med dess höga arbetslöner och besvärliga förhållanden i allmänhet tjänar man mycket på montagefärdighet liksom i ödemark under det att förtjänsten härav är diskutabel i många andra delar av landet.

Nedan: En antydan om vilka utvecklingsmöjligheter som alltjämt återstår ifråga om vinterbyggeri av småhus. Byggnadsplatsen (USA) är här skyddad av ett uppblåst plasttält. Under detta kan markarbeten, betonggjutning och rörläggning försiggå oberoende av yttertemperaturen (Ur »House and home», juni 1958)

Ovan: Ny typ av ånggenerator. Denna kan lätt flyttas och får upp ångan mycket hastigt vilket gör den särskilt användbar vid småhusområden med deras utspridda objekt



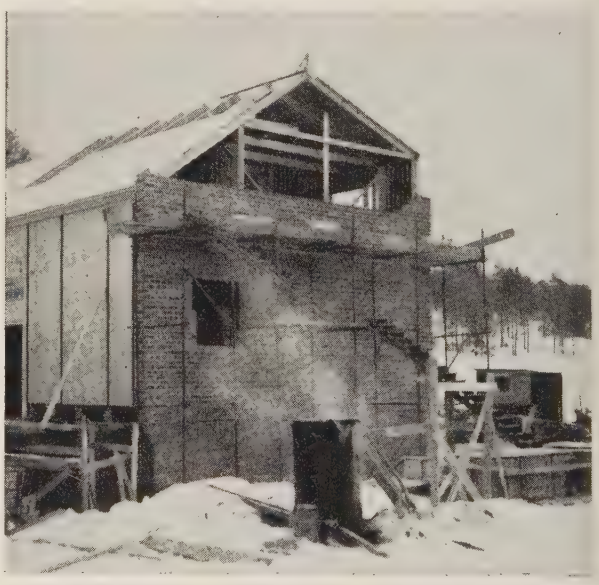
Ovan: Köldperioder och varmare perioder i Stockholm under åren 1953—1954. Genom att utnyttja de varmare perioderna för grundarbeten m. m. kan man komma långt när det gäller att hålla igång vinterarbetena i allmänhet (Enligt B Näslund)

Nedan: Uppvärmning av murbruk kan ske med enkla medel

En viktig erfarenhet från småstugeverksamheten är att småhusbyggen under gynnsamma omständigheter kan gå bra att genomföra *även på vintern.* Med hänsyn till den känslighet arbetarparten visat genom oro för vinterarbetslöshet vid ökat småhusbyggande är detta glädjande. Vissa arbeten t. ex. bergsprängning går nästan lika bra på vintern som på sommaren. Vid berggrunder finns knappast heller några tjälproblem. Det har också visat sig möjligt att utan alltför stora anstalter utföra monterings-, murnings-, betong- och rörarbeten vid temperaturer, som inte ligger alltför långt under fryspunkten. Typer av ånganläggningar (t. ex. Kärcher ånggenerator), som syns särskilt lämpade för utspridda arbeten har framkommit och bör provas. Slutligen är, som framgår av diagrammet nedan, köldperioderna om vintern ofta avbrutna av varmare perioder, då de flesta slag av arbeten kan utföras.

Särskilt viktig är möjligheten till vinterarbeten för upprätthållande av kontinuiteten i arbetet. Som sagts är denna väl så viktig för ett gott ekonomiskt resultat som att husen byggs i grupp. I själva ver-

Nedan: Trähus reses utan större svårighet på vintern. Murnings- och betongarbetena blir självfallet besvärligare men kan genomföras när det inte är alltför kallt



Nedan: Nya lätta transportabla maskiner blir alltmer vanliga på arbetsplatserna (USA)

ket torde mindre byggnadsföretag, som bygger ett fåtal hus årligen men av samma typ, på samma ort och under lång tid ha minst samma möjligheter att bygga billigt som ett storföretag som genomför ett engångsbygge av en stor grupp. Kontinuitet måste dock bli lösningen även för de stora företagen.

Vid ett kontinuerligt byggande kan produktionsprocessen delas upp i »takter», vilket innebär att en arbetsgrupp genom åren ägnar sig åt t. ex. skogsfällning och stubbrytning, en åt bergsprängning, en åt schaktning, en åt betongarbeten, en åt husmontering, en åt rörarbeten osv. Dessa grupper – ritningar bör utarbetas åt var och en av dem – som med åren lär sig behärska sina uppgifter suveränt, behöver inte vara anställda i det »byggande» företaget utan kan med fördel komma från specialentreprenörer. Systemet går bra under förutsättning att tillräckliga tidsmarginaler läggs in mellan de olika takterna och att materialtillgången säkras genom buffertlager. Man har liknat förfarandet vid »det stillastående löpande bandets princip». Systemet har i åtskilliga år använts inom småstugeverksamheten i Stockholm och har på senare tid också börjat tillämpas för »tjänstemannaradhus». I USA har det i vissa fall drivits mycket långt som t. ex. framgår av fig. på sid. 176–177.

Om samma hustyper används för många hus kan ännu en viktig fördel av seriebyggandet tas till vara även på så sätt att först endast ett fåtal hus uppförs, varvid man har chans att rätta till eventuella fel innan den stora serien sätts igång.

Ackordssystemet har gjort det svårt att ekonomisera arbetsmetoderna för hus av traditionell typ. Detta är en av orsakerna till att ett nytt byggnadssätt kan löna sig bara för att det ännu inte är ackordsatt och man har chans att i det blivande ackordssystemet inarbeta användning av maskiner m. m.

Av det anförda framgår också att det bör finnas möjligheter att i samverkan med arbetarparten modernisera äldre tillvägagångssätt.

Självbyggeri är en typ av byggnadsverksamhet som under sakkunnig ledning kan ge utomordentliga resultat. Det är emellertid en arbetsform som inte lämpar sig för alla, utan bör förekomma jämsides med vanlig byggnadsproduktion dock som en mindre del av totalproduktionen.

Självbyggeri har stora ekonomiska fördelar men från psykologisk synpunkt både för- och nackdelar. De sistnämnda bör dock kunna uthärdas med jämnmod.

Mindre städer och orter har saknat möjlighet till självbyggeri under sakkunnig ledning. Den egna arbetsinsatsen har emellertid visat sig utomordentligt värdefull, särskilt under avslutande skeden i byggandet. Man borde därför måhända överväga en organisation härför, som flyttar sin verksamhet från ort till ort och på respektive platser avverkar ett uppdämt behov.

Arbetskraften, vare sig tekniker eller arbetare, är ännu inte i någon högre grad inställd på eller har erfarenheter av småhusbyggeri. När de nu ger sig på detta utan tillräcklig erfarenhet, måste därför många egendomliga föreställningar råda, vilkas inverkan kan minskas genom utbildnings- och upplysningsverksamhet.

Finansiering

De pengar som behövs vid småhusbyggande kommer fram genom egna insatser samt genom lån från penninginrättningar och stat. Den statliga belåningen ovanför sparbankernas bottenlån är som bekant numera maximerad till vad som motsvarar lån från 50–90 % för objekt med kostnaden 50 000 à 55 000 kr – den senare kostnaden gäller Stockholm. Dessa kostnader räcker t. ex. i Stockholm endast till för småstugorna.[1] I sparbankernas småhusoffensiv har därför ovanför statslånet räknats med ett ganska kraftigt tilläggslån avsett att amorteras på kort tid, 10 år. Härigenom har den omedelbara egna insatsen kunnat sättas till ca 10 000 kr för hus med produktionskostnaden 60 000–80 000 kr (om nu sådana går att framställa). Årskostnaden blir således mycket stor den första tiden. Se nedanstående kalkyler från ett aktuellt gruppbygge i stockholmsområdet.

Under bankernas propagandaoffensiv för egnahem har ju sparviljan visat sig utomordentligt stark även om en reaktion inträffat i och med att de verkliga kostnaderna och erforderliga insatserna blivit kända. Orsaken till de onödigt höga kostnaderna syns mest ha legat i bristande erfarenhet av småhusbyggeri hos de medverkande.

En viss ekonomisk kontroll och upplysningsverksamhet syns därför böra ligga inom ramen för småhusfrämjandets verksamhet. Det finns även andra frågor av belåningskaraktär att bevaka, t. ex. frågan om belåning av garage, som inte ligger på samma tomt som huset. I samband med den beramade pen-

Exempel på årskostnadskalkyl för 4-rums kedjehus från gruppbygge i stockholmstrakten

Finansiering				
1. Bottenlån ..	27 500 à 5,75 %	=	1 580	
	avgår		550	= statlig ränteeftergift
			1 030	
2. Egnahemslån	18 000 à 4 %	=	720	
»	4 000 räntefritt			
3. Sekundärlån	4 500 à 6,25 %	=	280	
4. Borgenslån	10 500 à 6,75 %	=	710	
Kontantinsats	9 200			
	73 700			
Räntekostnad			2 740	
Driftskostnad (ca) inkl. skatt, vatten, renhållning, sotning, eldningsolja, försäkring			1 255	
			3 995	
Avgår: Skatteminskning vid en beskattningsbar inkomst å kr 12 500		ca	700	
			3 295	
Amortering å lån å lån nr 1, 3 och 4 totalt 1 000 (vid större kontantinsats, mindre amortering) å lån nr 2		ca 500	1 500	
Lämplig årlig avsättning till underhåll			250	

[1] Sedan bostadsstyrelsen börjat räkna tomt och hus som en enhet, även vid tomträtter, ser det ut som om inte ens småstugorna skulle klara sig under belåningstaket längre.

Exempel på årskostnadskalkyl för 5-rums radhus från gruppbygge i stockholmstrakten

Finansiering				
1. Bottenlån ..	27 500 à 5,75 %	=	1 580	
	avgår		550	= statlig ränteeftergift
			1 030	
2. Egnahemslån	18 000 à 3 %	=	540	
»	4 000 räntefritt			
3. Sekundärlån	24 000 à 6,25 %	=	1 500	
4. Borgenslån	10 500 à 6,75 %	=	710	
Kontantinsats	14 000			
	98 000			
Räntekostnad			3 780	
Driftskostnad (ca) inkl. skatt, vatten, renhållning, sotning, eldningsolja, försäkring			1 545	
			5 325	
Avgår: Skatteminskning vid en beskattningsbar inkomst å kr 20 000		ca	1 100	
			4 225	
Amortering å lån				
å lån nr 1, 3 och 4 totalt			1 000	
å lån nr 2		ca	500	1 500
Lämplig årlig avsättning till underhåll			300	

sionsreformen är det också lämpligt att undersöka möjligheterna till återlåning för eget hem.

Självbyggeriet innebär en finansiering av den egna insatsen, en riskvillig kapitalreserv som bör tas i anspråk inte minst vid arbetslöshet.

Vid sparbankernas småhusexpo nr 2 på Byggtjänst förekom begreppet »riktpriser» för egnahem. Bakom detta ligger en riktig tanke om än de just vid utställningen angivna riktpriserna inte syntes ha någon kontakt med dagens kalla verklighet.

Administrationen

En hel del har gjorts på det administrativa området. I Stockholm och Göteborg och även på några andra platser finns väl inkörda kommunala organ för tomtproduktion och småhusbyggande. Det finns kooperativa administrationsföretag såsom HSB och även enskilda såsom AB Ytonghus och de nystartade sparstadsprojekten. Viss serviceverksamhet i fråga om administration upprätthålles också av en del materialfabrikanter, t. ex. tillverkarna av monteringsfärdiga trähus. Om hur administrationen skall ordnas kan man naturligtvis ha högst olika uppfattning.

Man kan t. ex. tänka sig bildandet av administrationsföretag för att klara en jämn tillgång på tomtmark, projektera hus och fördela produktionsuppgifterna på ett sådant sätt att en kontinuerlig produktion kan vidmakthållas. Man kan också tänka sig tillhandahållande av färdigadministrerade objekt för både byggnadsföretagare och villaspekulanter. Likaså kan specialföretag startas för de olika produktionsuppgifterna. En värdefull roll bör i dessa omorganisationsskeden kunna spelas av det föreslagna småhusfrämjandet. Detta bör också kunna verka för en förenkling av pappersexcersisen hos myndigheterna. Man måste dock betänka att den »inre» pappersexercisen för ett byggnadsobjekt också är mycket omfattande. Det administrativa krånglet både »inom» och »utanför» ett byggnadsprojekt är faktiskt ett av de viktigaste motiven för att bygga i grupp.

Utvecklingen

Den utveckling som kan förutses på olika områden av småhusbyggandet framgår i stora drag av vad som ovan sagts. Efter en period av tillbakagång har detta nu åter börjat öka. Fara finns som sagt dock att småhusbyggandet inom kort kommer att anses för dyrbart. I fråga om marktillgången kan man se en klar ökning av tomtproduktionen för mindre markkrävande typer såsom kedjehus och radhus på de friliggande husens bekostnad. Man söker emellertid att i stället åstadkomma avskildhet både för hus och tomt genom nya hustyper och tomtdispositioner. Materialen till enfamiljshus utvecklas mot allt större fulländing bl. a. genom det stora intresse som visas från materialfabrikanternas sida. En tillvänjningsprocess synes vara på väg i arbetstekniskt avseende. I samband med att nya material och metoder kommer fram har förespråkarna för de äldre metoderna ofta visat en förvånande spänst och genom mindre ändringar fått redan befintliga metoder fullt konkurrenskraftiga. Många av de nya material och metoder, som nu lanseras, har förut provats och vrakats inom t. ex. småstugeverksamheten. Det finns emellertid ingen anledning varför de inte skulle gå bra att använda i ett förändrat tidsläge och med nya energiska personer som tar hand om dem. Finansieringsfrågan förmår för dagen inte hindra småhusbyggandets ökning. Det administrativa arbetet blir dock allt krångligare och gör det svårare att bygga enstaka hus.

Utvecklingen synes för närvarande gå i många fåror och egentlig överblick saknas, särskilt i ekonomiskt avseende, där vi har all anledning att erinra oss de »politiska husen» vid valet härom året.

Slutord

Det viktigaste resultatet av ovanstående genomgång sedd i belysning av förf:s egna erfarenheter som småhusbyggare är följande.

Byggnadsföretagarna måste beredas möjlighet till kontinuerlig och långvarig verksamhet som småhusbyggare. Detta bör ordnas så att de får större ansvar både för kvalitet och kostnader. Den gamle spekulationsbyggmästaren hade här ett försteg framför dagens entreprenör.

Man bör ta vara på de bästa uppslagen som kommer fram och pröva dessa, dock ej på alla arbetsplatser utan på särskilt utvalda. Experiment bör ske i liten skala, storproduktion uteslutande efter utprovade metoder.

Ett »småhusfrämjande» av den typ som skisserats ovan bör kunna göra en utomordentlig nytta genom att samordna ansträngningarna. Ett alternativ är att flertalet av utredningsuppgifterna utförs av byggforskningen. En förutsättning för att detta skall kunna ske är dock att forskningen på småhusområdet får eget organ inom byggforskningens ram. Detta bör då ha sin beskärda del av budgeten – åtminstone en tredjedel.

VENTILERAD KORKISOLERING FÖR YTTERTAK

Av ingenjör David E Ahlqvist[1]

DK 69.024:699.86:699.82

Då nu ett tiotal år gått sedan man började med att utföra värmeisolering av yttertak, altaner, gårdsbjälklag o. d. med spårade korkplattor, torde det kanske finnas ett visst intresse att höra hur denna isoleringsmetod funktionerat under dessa år. I följande artikel kommer helt kortfattat att först beskrivas metodens funktion och dess tillämpning för skiftande takkonstruktioner. Därefter behandlas en del av de utförda laboratorieundersökningar, genom vilka man erhållit det erforderliga underlaget för beräkningar av metodens funktion. Slutligen redovisas några av de undersökningar som utförts på anläggningar vilka varit i drift under de gångna åren.

Allmänt

Ventilerad takisolering enligt WMB:s metod har sin tillämpning som isolering på bärande betongplattor eller skalkonstruktioner. Den består av en fuktisolering närmast betongplattan, som i allmänhet är utförd med varmasfalt. I denna varmasfalt klistras därefter korktakplattorna, som på undersidan är försedda med spår (fig. 1). De sidor, som normalt ligger vinkelrätt mot spårriktningen, är fasade, så att ej någon exakt centrering av plattorna är nödvändig. Genom det sålunda bildade spårsystemet införes den för ventileringen erforderliga ytterluften. Ventilationssystemet förses med luftintag till fördelningskanaler vid takets lägsta punkt och till samlingskanaler vid takets högsta punkt. Direkt på korkisoleringen kan

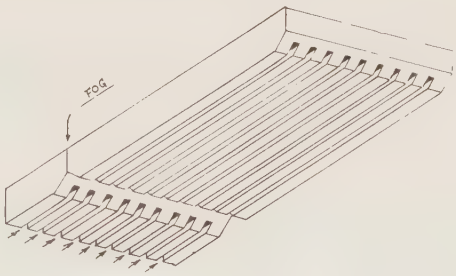
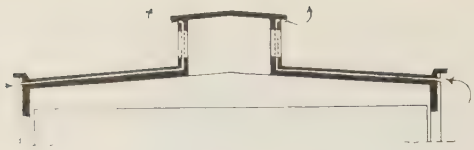


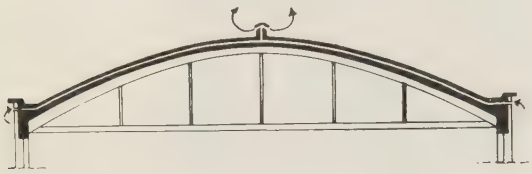
Fig. 1. Perspektivskiss av korktakplattorna visande spårsystemet genom vilket den för ventileringen erforderliga ytterluften införs. Genom att de sidor som normalt ligger vinkelrätt mot spårriktningen är fasade behövs det ingen exakt centrering av plattorna

Vinjetten: Pågående isoleringsarbete med spårade korkplattor

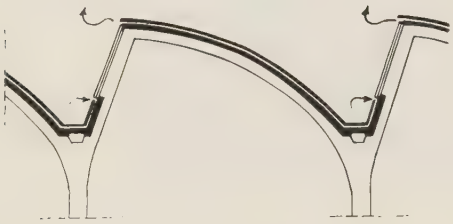
[1] Isolerings AB WMB



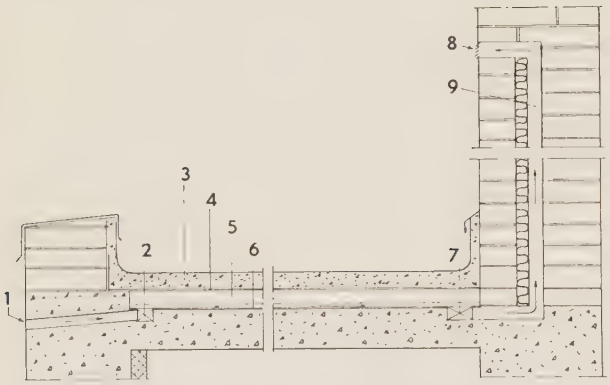
Ovan: Fig. 2



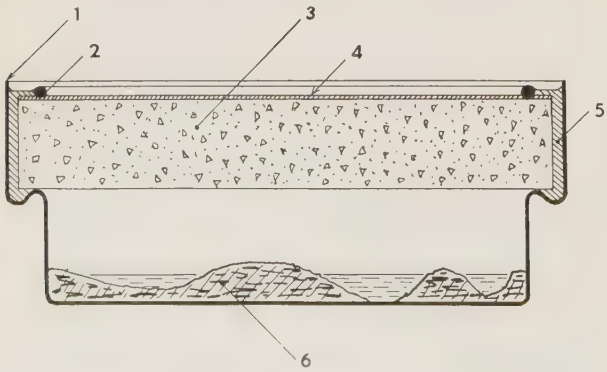
Ovan Fig. 3



Ovan: Fig. 4



Ovan Fig. 5. Ventilerad altanisolering. 1. luftintag, 2. fördelningskanal, 3. betong, 4. vattenisolering, 5. WBM spårade korktakplattor, 6. asfalt, 7. samlingskanal, 8. jalusiventil, 9. luftuttag



Ovan: Fig. 6. Provskål för diffusionsbestämningar. 1. aluminium 1,25 mm, 2. tätningsring (mässing), 3. material för provning, 4. isoleringsskikt, 5. vax, 6. mättad saltlösning

sedan vattenisoleringen läggas. Denna kan bestå av vanlig dubbeltäckning eller membranisolering allteftter de krav man ställer på konstruktionen ifråga.

Metoden är användbar för praktiskt taget alla förekommande takkonstruktioner och fig. 2, 3, 4 och 5 visar några vanliga takformer, på vilka den är tillämpad.

Ventileringen, som vanligen sker genom en termisk självcirkulation, träder automatiskt i funktion i och med inträdande temperaturfall. En termisk självcirkulation förutsätter som bekant dels en temperaturdifferens, dels en drivpelare. Största möjliga temperaturdifferens mellan luften i spåren och ytterluften erhålles genom att spåren i korkplattorna är förlagda på undersidan (mot varma sidan). Den erforderliga drivpelaren erhålles och regleras genom nivåskillnaden mellan luftintag och -uttag. I svårare fall, då den termiska ventileringen ej är tillräcklig, kan ventileringen ske på mekanisk väg med separata fläktar eller med hjälp av befintligt ventilationssystem.

Undersökningar i samband med beräkningar av erforderliga luftmängder etc.

Innan metoden lanserades av WMB hade ett flertal förundersökningar utförts i laboratorieskala. Härnedan kommer ett par av de viktigaste av dessa att beskrivas och redovisas.

1. Bestämning av diffusionskonstanter för i konstruktionen ingående material.

Dessa bestämningar utfördes dels vid en temperatur av + 20°C och dels vid temperaturer under ± 0°C.

I förra fallet utfördes provningen i enlighet med fig. 6. I en skål med ca 150 mm diam. och en höjd av ca 40 mm samt upptill försedd med en flänsad kant inlägges materialet, som skall provas, och tätas noga runt kanterna med vax e. d. I skålen finns en saltlösning med relativt lågt ångtryck. Skålen placeras i ett rum med konstant temperatur och relativ fuktighet. Genom att begagna sig av olika salter kan man på så sätt erhålla varierande ångtryck, se tabell 1. Skålen väges 1 gång varje vecka eller oftare, och viktökningen är ett direkt mått på hur mycket vattenånga, som gått igenom provet. Med kännedom om provets yta, tjocklek och tryckdifferens, som upprätthållits, erhåller man ifrågavarande materials genomläckningstal.

Tabell 1. Relativ fuktighet γ i ånga över mättade saltlösningar

Namn	Formel	t° C	γ %
Litiumklorid	$LiCl \cdot H_2O$	20	15
Kalciumklorid	$CaCl_2 \cdot 6H_2O$	5	39,8
		18,5	35
		20	32,3
Kaliumnitrat	KNO_2	20	45
Magnesiumnitrat	$Mg(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$	18	54
Natriumklorid	NaCl	20	75
Kaliumbromid	KBr	20	84
Natriumsulfat	$Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$	20	93
Kalciumsulfat	$CaSO_4 \cdot 5H_2O$	20	98

För bestämning av genomläckningstalet vid temperaturer under ± 0°C användes en specialbyggd diffusionsapparat, som i princip framgår av fig. 7 och 8.

Den består av de fyra huvuddelarna (fig. 7):

Själva diffusionprovsapparaten (A), kylkompressorn (B), köldgeneratorn (C) och vattenvärmaren (D).

Av fig. 8 framgår att apparaten består av:

2 st. dubbelmantlade plåtbehållare (1 och 2), mellanväggen (3) med sina 9 hål (4), i vilka de olika materialproven insätts för undersökning, isoleringen (5), som omger hela apparaten, den utvändiga lamellbeklädnaden (6) samt aluminiumskålarna (7), i vilka kondensatet uppsamlas för vägning. Dessutom tillkommer den elektriska utrustningen, såsom pumpar, fläktar, värmeelement, termostater, reläer och termoelement.

Apparatens arbetssätt är följande:

I den övre behållaren (1) cirkulerar varmvatten, vars temperatur regleras medelst termostat till önskat värde. Konstant relativ luftfuktighet erhålles i utrymmet genom insatta skålar med mättade saltlösningar.

I den undre behållaren (2) cirkulerar kylvätska, som kommer från köldgeneratorn. Temperaturen är även här termostatreglerad. Samtliga temperaturer avläses med termoelement 1 gång om dagen. Skålarna uttages och väges 1 gång per vecka. En undersökning i denna apparat kräver en tid av ca 2–4 månader.

2. Undersökning av luftmotstånd i korkspår och kanaler.

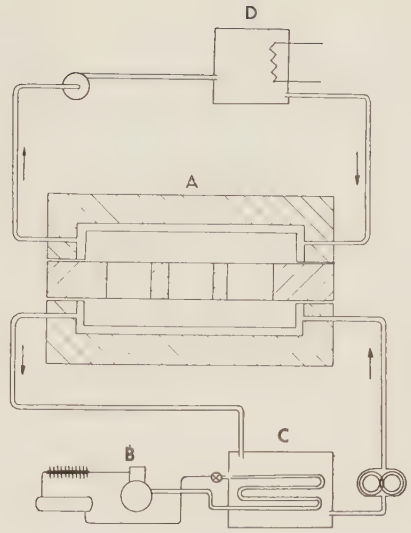
För dimensioneringen av korkspårens storlek och antal samt samlings- resp. fördelningskanalernas area byggdes en särskild provningsanordning. Tryckdifferensen uppmättes i denna vid varierande luftmängder. Vid tryckmätningarna användes en mikromanometer och för luftmängderna en gasmätare. Vidare bestämdes intags- resp. uttagsventilernas tryckförluster samt kanalkrökar. Av fig. 9 framgår motståndens storlek vid olika luftmängder för korktakplattor med standarddimensioner på spåren.

Med utgångspunkt från de utförda laboratorieundersökningarna påbörjades sedan försök i naturlig skala. På grundval av de erfarenheter, som härvid gjordes, var tiden inne för att räkna och projektera samt utföra ventilerad takisolering för skiftande takkonstruktioner. De första spårade korktaken utfördes i Sverige år 1947. Flera av dessa korkisoleringar från första tiden har stått under kontinuerlig kontroll, och på dessa har även utförts såväl k-värdebestämning som fuktkvotsbestämning av korken.

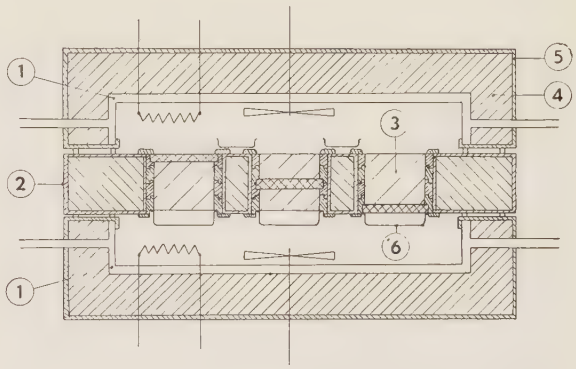
De gjorda undersökningarna av k-värdet utfördes med tillhjälp av värmeflödesmätare, som arbetade enligt hjälpväggsprincipen. Mätaren, som användes, är konstruerad av ingenjör *P O Persson* vid kyltekniska institutionen på Tekniska Högskolan i Stockholm, och utförandet framgår i princip som fig. 10 utvisar.

Värmeflödesbestämningen sker genom att man med termoelement uppmäter temperaturdifferensen mellan två skikt i en platta. Mellan denna temperaturdifrerens, $\triangle t$ och värmeflödet Q^1 gäller följande samband, om man bortser från plattans värmeledningstals temperaturberoende:

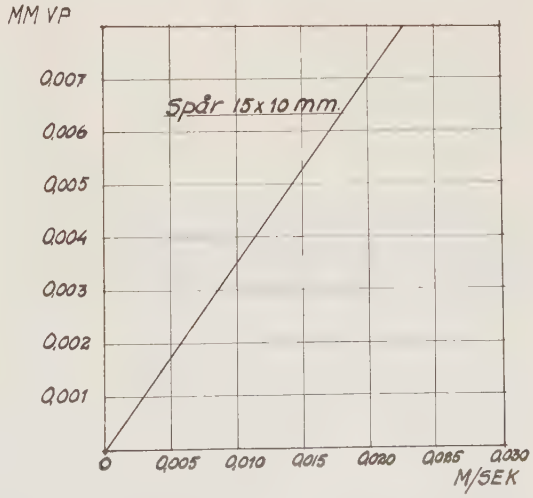
$$Q^1 = \text{konst.} \cdot \triangle t$$



Ovan: Fig. 7. Specialbyggd diffusionsapparat för bestämning av genomläckningstalet vid temperaturer under ± 0° C. A. diffusionsapparat, B. kylkompressor ,C. köldgenerator ,D. vattenvärmare



Ovan: Fig. 8. Detalj av delen A i fig. 7. 1. plåtbehållare, 2. mellanvägg, 3. provcell, 4. isolering, 5. träbeklädnad, 6. skål



Ovan: Fig. 9. Diagram över luftmotståndens storlek vid olika luftmängder för korktakplattor med standarddimensioner på spåren

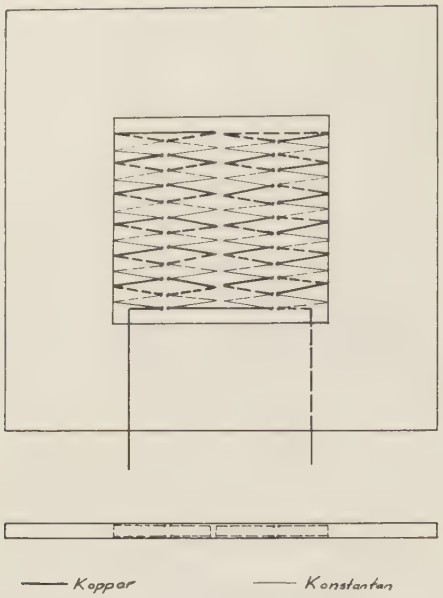


Fig. 10. Värmeflödesmätare

För att det värmeflöde, som skall mätas, må störas så litet som möjligt, bör plattan göras tunn och $\triangle t$ väljas så litet som den elektriska mätutrustningen tillåter. För att erhålla större termokraft, seriekopplas många termoelement på sätt som fig. 10 visar.

För bestämning av takens värmegenomgångstal uppmättes och registrerades värmeflödet genom takets insida i den aktuella mätpunkten och samtidigt temperaturen på takets in- och utsida. Vid beräkningen av värmegenomgångstalet togs ett medelvärde av värmeflödet under viss tid, och för samma tid beräknades medelvärdet av den medeltemperaturdifferens, som rått mellan takets sidoytor, varefter värmegenomgångstalet erhölls som kvoten mellan värmeflöde och temperaturdifferens.

Den varma och kalla sidans yttemperatur mättes med termoelement och samtliga mätvärden registrerades med hjälp av en elektronisk potentiometer för 16 mätpunkter.

Fig. 11. Svenska Cellulosa AB:s anläggningar i Östrand, där pappsalens tak isolerats med ventilerade korkplattor

Resultaten av dessa undersökningar ha visat, att god överensstämmelse mellan teoretiskt och uppmätt k-värde har erhållits. Som exempel härpå kan nämnas följande:

För ett betongtak över en holländeribyggnad, isolerat med 3,5 cm kork, erhölls vid mätningar i fyra mätpunkter $k = 0{,}84$, $k = 0{,}80$, $k = 0{,}87$ och $k = 0{,}85$. Utgår man ifrån ett λ-värde på korken av 0,033 kcal/m h° C erhålles ett teoretiskt k-värde för hela takkonstruktionen av $k_{teor.} = 0{,}83\, kcal/m^2 h^\circ C$.

Ett annat exempel utgör en undersökning i ett kollergångshus, isolerat med 4 cm spårad kork. Även på detta tak utfördes mätningar i fyra punkter, varvid följande k-värden erhölls: $k = 0{,}75$, $k = 0{,}66$, $k = 0{,}81$, $k = 0{,}71$.
Vid samma beräkning som ovan är det teoretiska k-värdet för denna takkonstruktion $k_{teor.} = 0{,}74$ $kcal/m^2\ h^\circ\ C$.

Vid de provtagningar, som utförts för bestämning av fukthalten i korkmaterialet, har det visat sig, att där skador på pappen e. d. åverkan ej förelegat, har fukthalten legat omkring 3 viktsprocent eller i jämvikt med den rådande luftfuktigheten vid tidpunkten för provtagningen.

Litteratur

1. *Ahlqvist, David E:* »Ein neues Gerät zur Untersuchung der Wasserdampfdiffusion in Kühlhausbaustoffen». »Gesundheits-Ingenieur», 73. Jahrgang (1952) Heft 11/12 s. 188–192.
   Bestämning av värme och fuktgenomgångstal för köldisoleringar. Kylteknisk Tidskrift nr 1, 1953.
2. *Gemmel, Chr och Tengvik, Nils:* Om kondensation och annan fuktbildning i byggnader. Statens kommitté för byggnadsforskning, Rapport nr 1, 1944.
3. *Hanson, Rune:* Hur har våra plana tak fungerat? Byggmästaren 1952, nr B6.
   Fuktbedömning av ytterväggar och yttertak. Byggmästaren 1957, nr B12.
4. *Johansson, C H:* Fuktighetens absorption och vandring i byggnadsmaterial. Teknisk Tidskrift 1949, s. 1205.

   Fukt i byggnader: orsaker – verkningar – botemedel. Byggnadsvärlden 1945, s. 409–425.

   Fuktgenomgång och fuktfördelning i byggnadsmaterial. VVS 19, 1948 h. 5.
5. *Krischer, O:* »Kappillarbewegung und Dampfdiffusion». Z. VDI 82, 1938.
6. *Rowley, F B:* »A Theory covering the transfer of vapor through materials». Heat pipe & air condit. vol. 11, s. 452, 1939.
7. *Rowley, F B och Lund, C E:* »Vapor transmission analysis of structural insulating board».
8. *Suenson, E:* »Vanddampsdiffusion i vægge og rörkapper». Ing.-vidensk. Skr. 1946 nr 2.

MONTERINGSFÄRDIGT STENHUS I PITEÅ

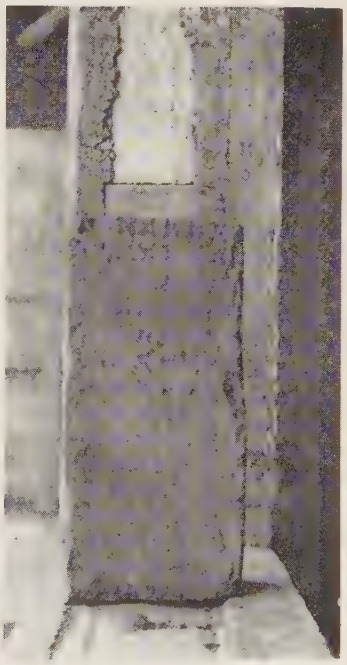
DK 728.3:69.057.1

I Piteå håller stadsarkitekt *Gottfrid Bergenudd* på att uppföra ett monteringsfärdigt stenhus av egen konstruktion. Till kompanjon i konstruktionsarbetet har han fabrikör *G B Peruzzaro* vid Mariebergs konststensgjuteri i Gammelstad, Norrbotten. Byggnadsmetoden för huset är i stort sett densamma som för monteringsfärdiga trähus. Det som skiljer är materialet och sammanfogningen. Cellplast som endast väger 20 kg per kubikmeter har använts som isoleringsmaterial. De olika väggblocken byggs upp genom att man först gjuter en armerad stagande 5 cm tjock skiva av betong. Sedan inläggs en 10 cm tjock cellplastskiva på denna och slutligen gjuts den 2 cm tjocka konststensskivan som bildar ytterskikt utanpå cellplasten. Således blir väggen endast 17 cm tjock medan motsvarande tjocklek för t. ex. en lättbetongvägg är 35 cm.

Konststenen görs av cementbruk och stenflisor. Efter sammangjutningen tvättas cementen bort från ytan och de olika flisorna bildar ett vackert mönster där man kan få olika färg genom att använda olika stensorter. Arkitekt Bergenudd har till sitt hus använt fältspat, vit kvarts, glimmer och marmor som tillsammans ger en vacker ljusröd grundfärg. Väggen väger ca 160 kg per kvadratmeter.

Väggen beräknas bli ungefär lika dyr som en lättbetongvägg, dock vinner man ökad rumsvolym genom ytterväggarnas minskade tjocklek. Dessutom är väggen underhållsfri. En annan vinst är det låga k-värdet, som uppgår till 0,25.

Skarvarna mellan blocken har varit ett problem. Man har dock lyckats få samma k-värde i fogarna



som i väggen. Detta sker genom att man vid monteringen lämnar en springa om 2 centimeter mellan blocken som sedan fräses ur så att de får exakt samma mått. Sedan diktas ytterväggen både inifrån och utifrån så att den blir en enhetlig skiva liksom isoleringsmaterialet och innerväggen. Väggens insida blir helt slät och kan tapetseras eller målas utan ytbehandling. Anslutningen mellan yttervägg och grundsockel har gjorts så att konststensskivan och hälften av cellplasten får gå ned en bit på sockeln.

Tage Liljegren

FÖRZINKNING

Inlägg med anledning av civilingenjör Hans Arups artikel i Byggmästaren nr B 6, 1958.

På sid. 133 står det om grundregler för målning och lackering av förzinkade föremål: »Använd grundfärg med zinkkromat, aldrig blyhaltiga färger.»
Mot detta påstående vill jag vända mig – och påstå, att det finns blyhaltiga färger, som är speciellt lämpliga att använda på förzinkade ytor. Färger med kalciumplumbat som rostskyddspigment ger nämligen även på färska förzinkade ytor ett mycket gott resultat. Denna färg, som redan provats under flera år bl. a. i England (de äldsta exponeringarna är nu ca 8 år), har visat sig vara ett användbart komplement till zinkkromatgrund- och linoljetakfärgerna när det gäller att behandla förzinkade ytor. En målnings uppgift är som bekant att ge en kulör åt och/eller att skydda en yta. Det finns talrika exempel på att förzinkad plåt används utomhus på föremål som exempelvis stuprör, balkongräcken o. dyl., vilka skall ges en bestämd kulör. Det är vanligen förenat med vissa komplikationer om målningen inte kan företas förrän efter ett antal år, då ytan har oxiderat eller karbonatiserats så att målning med traditionell takoljefärg kan komma ifråga. Det är visserligen möjligt att måla nya varmförzinkade ytor med systemet washprimer + zinkkromatprimer + lämplig täckfärg men av direkta kostnadsskäl görs denna behandling sällan. Målning med kalciumplumbatfärg ger därför stora fördelar.

Den andra aspekten – föremålets skydd genom målning är också värd att diskutera. – Vilken behandling blir i det långa loppet mest ekonomisk? Man har sökt få fram svaret på denna fråga genom att undersöka av vilka faktorer en målnings livslängd beror. Målningsytans utseende, dess förbehandling, tidpunkten för målningen, skikttjockleken och färgtyperna hör till de saker, som närmare utretts. De meddelanden, som utgivits av IVA:s korrosionsnämnd trycker också på hur viktigt det är att man tar hänsyn till dessa faktorer vid rostskyddsmålning. – Vid all ytbehandling gäller, att man gör klart för sig sammanhanget mellan den yta, som skall målas och det resultat, som man vill vinna. Tyvärr är så inte alltid fallet. Ett exempel härpå är författarens rekommendation om hur stora förzinkade ytor skall behandlas. Järnet skyddas medelst förzinkningen. Sedan fosfateras ytan exempelvis med washprimer och en rostskyddsgrundfärg stryks på. För att skydda denna använder man en täckfärg och för att täckfärgen inte skall förstöras en aluminiumfärg. Kan det vara en ekonomiskt riktig behandling? Varför förzinkas järnet då? Om man byter ut washprimer mot en gång rostskyddsgrundfärg får man en behandling, som på järn ger ett mycket gott resultat och som stoppar lika många år som det andra systemet innan behov av ommålning föreligger. Skulle inte systemet förzinkning + kalciumplumbatfärg + aluminiumfärg ge ett lika gott skydd till betydligt lägre kostnad? Jag är övertygad om det. Det måste därför vara riktigt att använda det skydd, som förzinkningen ger genom att låta den angripas av väder och vind och när plåten börjar rosta göra en riktig rostskyddsbehandling. Detta under förutsättning att någon speciell kulör inte önskas på föremålet. Om så är fallet kan man måla direkt med en kalciumplumbatfärg.

Målning av varmförzinkade ytor skulle följaktligen ske enligt följande:

1. nya ytor – kalciumplumbatfärg
2. ytor som börjar rosta – zinkkromatgrundfärg + täckfärg
3. nya ytor + gamla ytor – kalciumplumbatfärg + täckfärg
4. gamla ytor, som ej rostat – lämplig täckfärg (linoljetakfärg el. kalciumplumbatfärg)

Att det förefinns ett behov av en speciell färg, som fäster även på nya förzinkade ytor, har länge varit klart. Kalciumplumbatfärg på oljebas är en sådan färg, som i år på allvar presenterats i Sverige men som sedan länge med framgång använts i framför allt England.

Anders Kjellin

Svar:

Civilingenjör Kjellin skal have tak for det værdifulde supplement til artiklen om forzinkning, der med vilje var holdt i meget kortfattede vendinger. Det er rigtigt, at det ikke er alle blyholdige pigmenter, man behøver at undgå, når man maler på zink, men kun de mønjeholdige. Calciumplumbatfarverne anvendes dog endnu ikke ret meget – i hvert fald ikke i Danmark, – og det må tjene som undskyldning for en metalmand, der ikke er farvetekniker. Iøvrigt kan også andre farver komme i betragtning, for eksempel har man til vedligeholdelse af korroderede, eventuelt let rustne forzinkede lysmaster anvendt zinkstøvmaling, foreløbigt med godt resultat.

Det andet spørgsmål om hvor meget, man med økonomisk fordel kan ofre på maling af en forzinket genstand, afhænger naturligtvis stærkt af genstandens art. Når det gælder store og vanskeligt tilgængelige stålkonstruktioner, som for eks. broer og fjernsynsmaster, er arbejds- og stilladsomkostningerne så betydelige i forhold til udgifterne til maling, at det kan betale sig at påføre temmelig mange og tykke lag maling med hovedvægten på den vejrbestandige dækmaling. En underliggende forzinkning har sin store betydning derved, at rensearbejdet ved ommaling lettes betydeligt, ligesom inspektionsarbejdet bliver mindre omfattende. På sådanne velbehandlede konstruktioner kan den normale periode mellem ommalingerne være en halv snes år, og der sker ingen alvorlige skader, hvis det i en periode med vanskelige forsyningsvilkår, for eks. under en krig, bliver nødvendigt at udsætte vedligeholdelsearbejdet. Eksempler på en sådan praksis kan findes i en anbefalelsesværdig artikel af afdelingsingeniør Arne Jeppesen, DSB, om vedligeholdelse af De Danske Statsbaners store stålbroer. (»Ingeniøren» B-udgave nr. 13, 1. juli 1958). Jeppesen gør dog opmærksom på at de danske erfaringer ikke umiddelbart kan overføres til Sverige, fordi klimaet i Danmark gennemsnitligt er mere korrosivt end i Sverige. Dette skyldes dels at der de fleste steder er kortere til det salte hav, dels en mere udstrakt anvendelse of svovlholdigt brændsel på kraftværker og til boligopvarmning. Dette forhold er måske til syvende og sidst grunden til de små divergenser, der har været behandlet.

Hans Arup

Blunda inte för underhållskostnaderna – se framåt – välj underhållsfri

Kork-O-Plast

Kork-O-Plast har naturmaterialets levande charm

Kork-O-Plast kommer nu i färger!

Nu kan Ni välja bland inte mindre än sju färger varav två nyanser av naturfärgen. Naturmaterialets skiftningar kvarstår dock även hos de färgstämda plattorna. Golv med Kork-O-Plast lagt i en färg eller i mönster med flera färger blir levande utan att verka påträngande.

Starkt

Styrkan hos en folie av ren pvc-plast är enligt företagna prov denna som hos en 5 ggr tjockare platta med fyllnadsmaterial (jämförande tabell i Teknisk skrift nr 43/57). Kork-O-Plast under flera år lagts på såväl som nya golv.

Lätt, varmt och lättskött

Kork är sedan gammalt känt för bl.a. sin elasticitet och goda värmeisolerande förmåga. Kork-O-Plast behöver inte bonas tack vare skyddsfolien av ren pvc-plast.

Ljud- och stötdämpande samt dammfritt

Elasticiteten gör golvet även ljuddämpande och skonsamt mot tappade föremål. Kork-O-Plast dammar inte.

Användning

Kork-O-Plast rekommenderas för bostäder, butiker, kök, kontor, sjukhus, skolor, barnhem, hotell, restauranger, överallt inom den lättare industrien samt i den tunga industrien där personalen kan vara i behov av en elastisk golvbeläggning.

Begär ytterligare upplysningar från

Wicanders

AB WICANDERS KORKFABRIKER

Stockholm 42 • Telefon 18 04 80

DET FINNS EN UTRYMMESBESPARANI

THERMI

BEREDARE

FÖR VARJE HUS

Arkitekten och Byggmästaren får större planeringsfrihet för dyrba källarutrymmen.

Nu för tiden erfordras inte en flera kubikmeter stor beredare för att man skall kunna förse t. ex. ett stort hyreshus med jämn varmvattenproduktion även vid störttappningarna under baddagarna.

Tack vare Thermia patenterade, utrymmesbesparande förrådsvarmvattenberedare, vilkas fördelar är allmänt erkända av den moderna värmeteknikern, friställes dyrbara källarutrymmen.

Det är därför viktigt att arkite och byggmästaren redan i h planeringsstadium känner till redarens platsbehov. Först dä hela källarutrymmet utnyttjas rationellt.

Tag därför kontakt med någon värmeko terande byrå eller oss och få måttuppgift Thermiaberedaren.

THERMIA-MÄRKET ÄR ER KVALITETSGARANTI

AB THERMIA-VERKEN ARVIKA

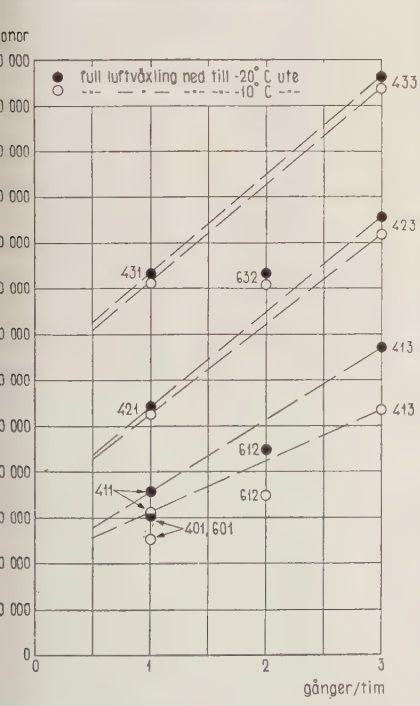
/entilation och anläggningskostnad. *Tekisk-ekonomisk undersökning utförd nom Kungl. Byggnadsstyrelsen, värmeekniska avd. Utgiven av Statens byggadsbesparingsutredning, Stockholm 1958. 2 sid. Illustrerad med tabeller och fiurer*

boken redogöres för en utredning om nläggnings- och driftskostnader för venlationsanläggningar, avsedd att tjänstöra som grund vid bedömning för plaerade nybyggnader. Utredningen gäller ör offentliga byggnader huvudsakligen roppssjukhus, ålderdomshem, skolor ch administrationsbyggnader. Arbetet pptar jämförelse mellan självdrag, enart utsugning samt inblåsning och utugning vid olika luftomsättningar och ågra alternativa utföranden.

Inledningsvis redogöres ingående för entilationstekniska definitioner, tekniska örutsättningar samt förefintliga förekrifter. Sammanställningen är mycket tförlig och bör ha sitt intresse även tanför ramen för detta arbete.

Beteckning		System	Luftoms. ggr./tim.
401	4,5	Självdrag	1
411	4,5	Fläktutsugning.....	1
413	4,5	Fläktutsugning.....	3
421	4,5	Fläktutsugning med varmluft i korridorer.	1
423	4,5	Fläktutsugning med varmluft i korridorer.	3
431	4,5	Fläktutsugning med varmluft i lokalerna..	1
433	4,5	Fläktutsugning med varmluft i lokalerna..	3
601	6,5	Självdrag	1
612	6,5	Fläktutsugning.....	2
632	6,5	Fläktutsugning med varmluft i lokalerna..	2

Ovan: Kostnadsberäknade alternativ



Ovan: Total anläggningskostnad för ventilation i chemahus vid olika luftomsättning i primärlokaerna

Före den specificerade kostnadskalkylen redogöres för de anläggningstyper, som upptas till jämförelse och arbetet avslutas med en jämförande sammanställning av kostnaderna. Bearbetningen är mycket detaljerad och fullständig.

I inledningen framhålles, att det finns alltför många ventilationsanläggningar utförda, som icke hålles eller kan hållas i drift på grund av felaktig konstruktion. Detta förhållande är nog tyvärr alltför sant. Vid en omprövning av en nybyggnads lufthygieniska standard, bör dessa felaktigt utförda anläggningar dock icke komma med i bilden. Man borde i första hand försöka komma ifrån dem. Det förekommer, att konstruktionen till dessa anläggningar lämnas ut till lägstbjudande, vilket särskilt när det gäller ventilation sätter sina märkbara spår.

I jämförelsematerialet finns upptaget ett alternativ med individuell utsugning i varje rum samt med varmluftsinblåsning i korridorerna och fördelning genom överströmningsöppningar till rummen. Det måste ifrågasättas om man icke i stället borde valt individuell inblåsning av varmluften och utsugning genom överströmningsöppningar via korridorerna. Detta utförande ger i realiteten ett påtagligt bättre resultat.

Sven Matti

TIDSKRIFTER

Plastlaminat för inredningsändamål

Svenska Plastföreningen har försökt att klarlägga nomenklaturfrågorna för vissa plastprodukter, använda inom byggnadsindustrin. Enligt föreningen är en grupp av plastmaterial, som fått stor användning inom byggnadsbranschen de plattor av olika slag för inredningsändamål, vars tillverkning helt eller delvis baseras på plast. En typ av dessa skiljer sig avsevärt från övriga genom tillverkningssätt, beståndsdelar och egenskaper. Det är den typ, som bör kallas *plastlaminat för inredningsändamål.*

Laminat definieras som ett skiktat material, uppbyggt av med varandra sammanbundna skikt. Även ett material med enbart två skikt utgör ett laminat, om skikten är ungefär lika tjocka. *Plastlaminat* är ett laminat med skikt av plast eller skikt sammanbundna med plast, varvid minst 25 % av laminatets vikt skall utgöras av plast.

Plastlaminatplattan är uppbyggd av tre grupper plastimpregnerat papper: bottenskiktet av pappersskikt, impregnerade med fenoplast, mönsterskiktet av ett mönstrat eller färgat papper, impregnerat med melaminplast och slutligen slitskiktet av ett speciellt papper, också impregnerat med melaminplast. Skikten sammanpressas mellan stålplåtar vid högt tryck och temperaturen 150° C. Plattan blir hård och styv och får en hård och slät yta. Mönstret framträder genom slitskiktet. Plattan har god värmehärdighet, man kan t. ex. placera heta föremål på den eller släcka en cigarrett mot den utan att ytan förstörs. Plattan tål också vanliga kemikalier, såsom bensin, aceton, bläck etc. Mönsterskiktet kan utformas på olika sätt alltefter önskad effekt och kan därför med fördel användas till möbler, väggbeklädnader och för andra inredningsändamål.

I Sverige tillverkas bland Svenska Plastföreningens medlemmar fem typer av plastlaminat för inredningsändamål, nämligen *Benty plastlaminat, Iwomerite, Perstorpsplattan, Tila plastlaminat* och *Torsviksplattan.*

Till skillnad från plastlaminatplattor tilverkas också plattor, där man sammanfogar ett tunt plastskikt i någon form med ett underlag av t. ex. plywood eller träfiberplatta. I detta fall utgör ej plastandelen i materialet 25 % av vikten, varför namnet plastlaminat inte bör användas här. Materialet bör inte heller kallas laminat, eftersom de båda skikten skiljer sig avsevärt i tjocklek. Som sammanfattande ord för dessa material kan i stället användas *sandwichmaterial.*

Nomenklaturfrågor inom plastindustrin handlägges av en av Svenska Plastföreningen tillsatt kommitté, som sorterar under Plaststandardiseringen. Kommitténs arbete redovisas i en plastteknisk ordlista, som är utgiven av TNC.

Lars Rosengren

■

STANDARD FÖR ALLA

SMS ritningsregler

Standard för alla, eller åtminstone av intresse för flera än vanligt, kan man säga om SMS ritningsregler, som nu utgivits. Denna samling standard är visserligen i första hand avsedd för det mekaniska området, men till stor del är reglerna av så allmängiltig karaktär, att deras användbarhet sträcker sig vida längre, vilket visat sig redan under utredningstiden, då SMS överhopats av förfrågningar från de mest oväntade håll, men som alla undrat: »När blir det klart?»

De riktlinjer, enligt vilka arbetet nu bedrivits, har varit att i så stor utsträckning som möjligt nå överensstämmelse med ISO-arbetet. Genom denna strävan blev vi beroende av ISO med avseende på tiden, och tid har det krävt att samordna de olika uppfattningar som framförts av fransmän, tyskar, engelsmän m. fl., inalles 22 delegatgrupper. Diskussion om ritningsregler, vars utformning till en viss del onekligen är en smakfråga, kan t. o. m. uppröra lugna svenskar och att då en fransk ritningsprofessor och en dito italiensk inte har någon svårighet att vältala åtskilliga minuter om en bagatell är kanske inte ägnat att förvåna. Har så dessa två talare olika uppfattning, behöver åhörarna en god portion tålamod.

Alltnog, det internationella standardiseringsarbetet för ritningar, som började 1948, resulterade 1957 i ett förslag till ISO-rekommendationer. Mycket förarbe-

te var redan gjort i Sverige, men arbetet intensifierades då och har slutförts utan att man avvaktat det definitiva ISO-resultatet. Det har visat sig, att många andra länder gjort på samma sätt och detta är den bästa garantin för att ISO:s slutliga rekommendation i allt väsentligt blir som förslaget. Ett år har vi vunnit på detta sätt.

Standardiseringsverksamheten i Sverige har fått allt större omfattning och har också blivit alltmer systematisk. I detta ligger en del av orsaken till att ritningsreglerna emotsetts med mer än vanlig förväntan av industri, skolor, institutioner m. fl. Bestämmelser för ritningars utförande är för de flesta tekniska verksamhetsgrenar av grundläggande betydelse. Överallt tycks man ha kommit i det läget, att nuvarande regler är föråldrade, och detta gäller inte bara svenska utan även utländska företag. I den samling standard, som nu utgivits, har strävan varit att få det hela lättöverskådligt och pedagogiskt väl avvägt. Steg för steg går man fram emot den färdiga detaljens ritning och beskrivning.

I reglerna finns både helt nya anvisningar och mera utvecklade och förtydligade sådana. Således har stilen för textning något modifierats och exemplifierats i större utsträckning än hittills. Anvisningar om olika linjers tillämpning lämnas i en särskild standard. Hur man skall förfara vid delförstoring klarläggs med detaljerade anvisningar. För vyer, snittmarkering och snitt ges ett 30-tal exempel. Markering av gängor inklusive gängutlopp är en betydelsefull fråga och därför ägnas relativt många figurer åt beskrivning inom detta avsnitt. Utförandet av måttlinjer, måttgränslinjer m. m. exemplifieras likaså i relativt stor omfattning och övergår sedan i anvisningar om olika måttsättningsmetoder.

Det är ritningskommitténs förhoppning, att läsarna skall kunna finna svar på flertalet frågor, som kan ställas beträffande grundläggande ritningsregler. Det är kommitténs avsikt att successivt utveckla reglerna så att slutligen de allra flesta frågor i samband med ritningars upprättande skall kunna besvaras av svensk standard.

(Artikel av ingenjör Lars Walldén i SIS-nytt)

■

Garantibolag för byggnadsentreprenörer

I Finland har enligt Svenska Byggmästareförbundets i Finland organ Byggaren (nr 4, 1958) nyligen bildats aktiebolaget Rakentajain Takaus Oy. Grundarna företräder i huvudsak produktionen av och handeln med byggnadsmaterial.

Syftet med det nybildade bolaget har varit att utbilda ett system, med vars hjälp man i så stor utsträckning som möjligt skulle söka eliminera de osäkerhetsmoment av ekonomisk art som ofta kan uppkomma i samband med bostadsproduktion och därmed uppnå en relativt stabil grund för verksamheten. Frågan har aktualiserats genom att bostadsproduktionens konjunkturkänslighet framträtt särskilt tydligt i år i Finland.

Bolaget avser sålunda, att – utan eget vinstintresse – stödja byggnadsentreprenörer genom att lämna erforderliga borgensgarantier samt genom att medverka till behövliga varukrediter. Man vill därigenom söka befria entreprenörerna från de svårigheter, som hittills rått, t. ex. att de för sina garantiförbindelser ofta varit tvungna att binda all sin disponibla realförmögenhet, vilket lett till fortsatt brist på kapital med åtföljande dyrbar provisorisk finansiering etc.

Rakentajain Takaus Oy strävar alltså till att på angivet sätt inom ramen för till buds stående kapital och realsäkerheter (bolaget har ett aktiekapital av 50 milj. mark) underlätta byggnadsverksamheten och väntar sig i gengäld ett öppet och förtroendefullt samarbete från entreprenörernas sida. Det har förutsatts att de samarbetande som kan ifrågakomma, skall vara yrkesskickliga byggare med goda tekniska resurser. Genom fördelning av risken mellan entreprenörerna och bolaget räknar man med en i möjligaste mån sanerande verkan i förening med tillräcklig säkerhet. Då därjämte entreprenörerna har beretts tillfälle att delta i företagets förvaltning och att i detalj följa dess verksamhet, tror bolaget på ett effektivt och förtroendefullt samarbete, som ger ömsesidig säkerhet.

Lars Rosengren

TEKNISK NYTT

Drywall fasadfärg

Tillverkare: Snöland AB, Alingsås

Tekniska egenskaper: Drywall är en kiselplast i färg, avsedd att användas som fasadskyddsmedel. Färgen finns i 24 olika färger och i 2 typer, varav i den ena typen ingår stenflis, som ger en ruggig yta.

■

S-skivan

Tillverkare: AB Åry Manufakturverk, Åryd

Tekniska egenskaper: S-skivan är en spånskiva, som tillverkas enligt system Behr, utarbetat i Tyskland.

Skivan är en s. k. treskiktsskiva, som sålunda utgöres av ett mittskikt av relativt stora spån medan de båda ytskikten består av små täta spån. Man erhåller därigenom täta och hårda ytor, som kan putsas till stor jämnhet.

Råmaterialet är trä och konsthartslim. Limmet utgöres vanligen av karbamidharts men för specialskivor användes en tillsats av andra lim, t. ex. fenol- och melaminhartslim. Skivan, som tillverkas i formaten 4′ × 9′ och 5′ × 9′ med tjocklekar mellan 8—28 mm, har en volymvikt av ca 600 kg/m².

Magic-Fold vikdörr

Tillverkning: AB A M de Jong, Stoo holm

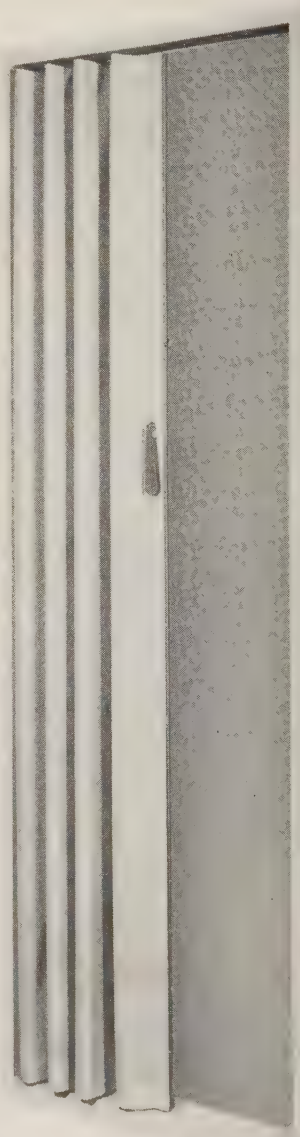
Tekniska egenskaper: Magic-Fold skj bara vikdörrar och vikväggar är avsed att användas som dörrar i bostäder, kc tor, butiker etc.

Magic-Fold, som kan erhållas sc enkel- eller pardörrar, består av stom i sektioner av härdade träfiberskiv Varje sektion hänger i glidbeslag av g ten nylon, som löper i en bärskena. Se tionerna är nerifrån införda i klädsel vinylkloridplast, som sålunda uppbä av sektionerna.

Vinylkloridplasten är tvättbar och h god motståndsförmåga mot avnötnin slag o. d. samt är elastisk.

Dörren är försedd med handtag eténplast med hasp och anslagslist formpressad vinylkloridplast.

Magic-Fold lagerföres i ljust bei färg i storlek för dörrbredder 630—8 mm och dörrhöjd 2 020 mm, men äv andra storlekar och färger kan i reg levereras från lager eller också tillverk på beställning.



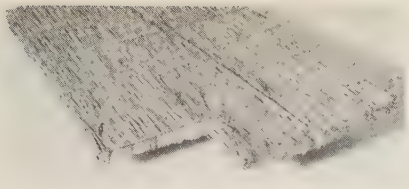
sterpan-plattan

illverkare: Luxenta AB, Norrköping

ekniska egenskaper: Esterpan-plattan är ı vassplatta, som är avsedd till inhäg-ader, skyddsskärmar, o. d. Den är styv ch kan användas även som stomme i ıklare byggnader, för värmeisolering, c.

Plattan tillverkas av torr mogen vass, om pressas till plattor. Vassrören sam-ıanhålles med rostskyddsbehandlad stål-åd, s. k. löptråd, som bindes samman ıed haktråd tvärs genom plattan. Hak-indningen medger, att plattan är böjlig amt att den kan delas.

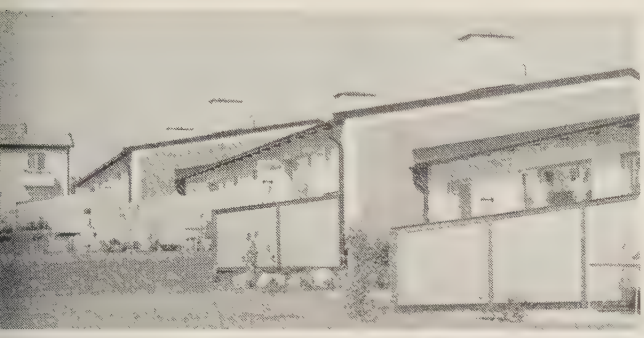
På grund av vassens kiselsyrehalt är en motståndskraftig mot inverkan från atten och fukt, samt brinner ej lätt.



Plattan kan erhållas inramad med trä eller förzinkad plåt avsedd att kunna monteras till staket, o. d.

Esterpan-plattan levereras i standard-storlekar 175 × 150 cm i liggande eller stående vass, samt 2,5 cm tjock.

Volymvikten uppges till ca 190 kg/m³, böjhållfastheten till ca 62 kg/cm² samt värmeledningstalet $\lambda t = 0{,}038$ kcal/mh° C.



Esterpan-plattan uppsatt vid radhusområde Norrköping

Masonite skiftpanel

illverkare: P Wikström J:r, Stockholm

ekniska egenskaper: Masonite skiftpanel r avsedd för fasadbeklädnad. Panelen ıtgöres av 3 dm breda och 6 mm tjocka ıasonitelängder med i underkant ur-rästa spår för montering på lättmetall-kenor. Skiftpanelen levereras grundmå-ad. För monteringen erfordras lättme-allskenor, märlor, skarvbleck och hörn-kydd. Bilden visar, hur monteringen illgår.

elebygg

illverkare: AB Snabbtelefon, Stockholm

ekniska egenskaper: Telebygg är en te-efonanläggning, avsedd för byggarbets-platsens behov. Det är en kombinerad nläggning dels för anrop via högtalare ch dels för samtal via mikrotelefon, och om är specialkonstruerade för utomhus-ruk.

En anläggning består av förstärkardel, uvudapparater, högtalare och ledning-r. Förstärkardelen, vilken består av för-tärkare, likriktare och manöverbox, är ast monterad på en träplatta med fästhål ch färdig att uppsättas på vägg. Anslut-ıing sker direkt till vägguttag 220 V äxelström. Varje huvudapparat består v ett skåp i rostskyddsbehandlat och ackerat utförande, innehållande mikro-elefon, kombinerad för både anrop via ögtalare och för vanligt samtal via mik-otelefon. Anrop via högtalare kan ske ll alla apparater samtidigt. Skåpet är åsbart.

Huvudapparat för telebygg

Antalet huvudapparater och högtalare är obegränsat.

Ivar Dungner

INKOMMEN LITTERATUR

Nedanstående böcker har insänts till tidskriften för omnämnande eller recension. De försäljs genom AB Tidskriften Byggmästarens förlag endast där så direkt anges.

Massiva betongplattor. *Metodanvisningar, kommentarer och beräkningsexempel i anslutning till 1957 års konstruktionsbestämmelser för massiva betongplattor. Utgiven av Statens Betongkommitté på SVR:s Förlags AB, Stockholm. 1958. 98 sid. Illustrerad. Pris 10 kr*

Vetoa kestämättöimiä pilareita sisältävän kehärakenteen ratkaisemisesta kiertymäyhtälöitä tai crossin menetelmää käyttäen. *Über die Berechnung von Rahmentragwerken mit Stielen ohne Zugfestigkeit, nach dem Drehwinkelverfahren und nach dem Verfahren von Cross. Av A I Putkonen. Valtion Teknillinen Tutkimuslaitos. Helsingfors 1957. 46 sid. Illustrerad*

Nedbøyning av trebjelkelag *av Henry Hansen. Norges Byggforskningsinstitutt, Særtrykk nr 28. Oslo 1958. 8 sid. Illustrerad. Pris 2 kr*

Brücken aus Stahlbeton und Spannbeton. *Entwurf und Konstruktion av Emil Mörsch. Verlag Konrad Wittwer, Stuttgart 1958. 488 sid. Rikt illustrerad. Pris 68 DM*

Nedbøying av trebjelkelag *av Henry Hansen. Norges Byggforskningsinstitutt rapport nr 26. Duplicerad. Oslo 1958. 34 sid. Illustrerad. Pris 12.50 N Kr*

Frittbærende tretakstoler *av Rolf Schjødt. Norges Byggforskningsinstitutt rapport nr 25. Duplicerad. Oslo 1958. 75 sid. Illustrerad. Pris 20 N Kr*

Korrosionsproblemer i byggeriet *av H H Arup. 17 byggetekniske samtale. Statens Byggeforskningsinstitut, rapport nr 25. Duplicerad. Köpenhamn 1958. 24 sid. Illustrerad. Pris 8 D Kr. I kommission hos Teknisk Forlag, Köpenhamn eller AB Svensk Byggtjänst, Kungsgatan 32, Stockholm*

Influence functions of elastic plates divided in strips *by Gunnar Kärrholm. Chalmers Tekniska Högskolas handlingar nr 201. Gumperts förlag. Göteborg 1958. 18 sid. Illustrerad. Pris 4:50 kr*

The design of reinforced concrete *by Carl Forssell. Kungl. Tekniska Högskolans handlingar nr 117 1957. 25 sid. Illustrerad. Pris 4:50 kr*

The structures of Eduardo Torroja. *An autobiography engineering accomplishment by Edwardo Torroja. F W Dodge Corporation, New York 1958. 198 sid. Rikt illustrerad. Pris $ 8.50*

Metodanvisningar, kommentarer och beräkningsexempel i anslutning till 1957 års konstruktionsbestämmelser för massiva betongplattor. *Utgiven av Statens betongkommitté på SVR:s Förlags AB, Stockholm, 1958. 98 sid. Illustrerad*

Inverkan av deformationer i väggar på bjälklagslaster och bjälklagsdeformationer vid flervåningshus *av Henrik Nylander och Einar Eriksson. Institutionen för byggnadsstatik. Meddelande nr 29, Stockholm 1958. 57 sid. Illustrerad. Pris 8 kr*

Spannungen an Tunnelöffnungen mit rechteckigem Nutzquerschnitt und kreisbogenförmiger Überwölbung *av Rudolf Hiltscher. Institutionen för byggnadsstatik. Meddelande nr 26, Stockholm 1957. 12 sid. Illustrerad. Pris 2 kr*

Örebro Byggmästareförening 1948–1958. *Minnesskrift utgiven med anledning av föreningens 60-åriga tillvaro 1958. Örebro 1958. 154 sid. Rikt illustrerad. Pris inb. 10 kr, häftad 7 kr*

Om pengar. *Råd vid kapitalplacering av Rupert Beije. Medéns förlag. Stockholm 1958. 350 sid. Illustrerad. Pris häftad 24 kr, inb. 28:50 kr*

Arvodesnormer för rådgivande ingenjörsverksamhet. Vattenförsörjning och avlopp. *Antagna år 1956 av Svenska Väg- och vattenbyggares Riksförbund, Svenska Konsulterande Ingenjörers Förening och Svenska Teknologföreningen. Stockholm 1956. 16 sid. Illustrerad. Pris 4 kr. Utgiven av SVR:s Förlags AB, Stockholm*

Arvodesnormer för rådgivande ingenjörsverksamhet. Husbyggnad *antagna år 1958 av Svenska Väg- och vattenbyggares Riksförbund, Svenska Konsulterande Ingenjörers Förening, Svenska Teknologföreningen. SVR:s Förlags AB, Stockholm 1958. Pris 6 kr*
(Se rec. på sid. 68.)

Gulve direkte på jord *av Poul Becher och Harry Petersen. Statens Byggeforskningsinstitut, Anvisning nr 40, Köpenhamn 1958. 20 sid. Illustrerad. Pris 4 D kr*

Yrkes- och affärsräkning för byggnadsarbetare. *Tredje upplagan. Reviderad och omarbetad av Åke Bolmgren. Utgiven av Kungl. Överstyrelsen för yrkesutbildning. Stockholm 1958. 78 sid. Illustrerad. Pris 4 kr*

The frost resistance of cement paste as influenced by surface-active agents *by Ulf Danielsson and Anders Wastesson. Stockholm 1958. 38 sid. Illustrerad. Utgiven av Cement- och Betonginstitutet vid Kungl. Tekniska Högskolan i Stockholm. Pris 5 kr*

Proportionering av betong *av Nils Odemark. Kurs i betongteknik. Föredrag nr 1. 2:a upplagan, reviderad av Göran Möller och Birger Warris. Kursen anordnad under ledning av Cement- och Betonginstitutet. Stockholm 1958. 38 sid. Illustrerad. Pris 5 kr*

Pre-stressed concrete. *Theory and design av R H Evans och E W Bennett. Chapman & Hall Ltd., London 1958. 294 sid. Illustrerad. Pris 60 s. net*
(Se rec. på sid. 68)

Uppsatser om golv. *Särtryck 3: 1958. Utgivet av Statens nämnd för byggnadsforskning. Stockholm 1958. Rikt ill. Pris 3 kr. Distribueras av AB Tidskriften Byggmästaren, Stockholm*
(Se rec. på sid. 68)

Fugt og isolering *av Poul Becher och Vagn Korsgaard. Statens Byggeforskningsinstitut, Anvisning nr 7. Köpenhamn 1957. 111 sid. Illustrerad. Pris 8 D kr. I kommission hos Teknisk Forlag, Köpenhamn*

Økonomisk rørdimensionering ved centralvarmeanlæg *av Poul W Marke. Duplicerad. Statens Byggeforskningsinstitut Rapport 22. Köpenhamn 1957. 82 sid. Illustrerad. Pris 20 D kr. I kommission hos Teknisk Forlag, Köpenhamn V*

Scobalit – Handbuch *av Martin Mittag. Karl Krämer Verlag, Stuttgart 1958. 160 sid. Rikt illustrerad. Pris 13,80 DM*

Column-beams and suspension bridges analyzed by »Green's matrix» *by Sven Olof Asplund. Chalmers Tekniska Högskolas handlingar nr 204. Göteborg 1958. 36 sid. Illustrerad. Pris 7 kr*

Parkeringsutredningen. *Redogörelse för studier i USA 1957 av civilingenjör Nils Rosén. Utgiven av IVA:s transportforskningskommission, Stockholm 1958. Dublicerad. 80 sid. Illustrerad. Pris 3 kr. Kan rekvireras från Transportforskningskommissionen, Grev Turegatan 12 D, Stockholm Ö*

Cement, fremstilling og egenskaper *av Johs Rutle. Utgiven av Teknisk Ukeblad, Oslo 1958. 138 sid. Rikt illustrerad. Pris 25 N Kr*

INDEXTAL

Indextal för beräkning av materialkostnadsändringar för husbyggnadsentreprenader fastställda av Kungl. Byggnadsstyrelsen och Kungl. Bostadsstyrelsen samråd med Svenska Byggnadsentreprenörföreningen

Tabell 1

Indextal för materialkostnader vid *förvaltningsbyggnader i sten*
Kostnad 1/1 1950 = 100

	1958				
Etapp	1/1	1/3	1/5	1/7	1/9
I Grund	154,7	154,2	153,9	152,2	152,
II Stomme...	153,4	152,7	152,3	151,1	151,
III Puts m. m...	145,3	144,7	144,9	144,6	144,
IV Måln. m. m...	146,7	146,0	145,8	145,4	145,
Samtl. etapper	149,4	148,8	148,7	147,9	147,

Tabell 2

Indextal för materialkostnader vid *bostadsbyggnader i sten*
Kostnad 1/1 1950 = 100

	1958				
Etapp	1/1	1/3	1/5	1/7	1/9
I Grund	160,2	159,5	159,4	157,8	157,
II Stomme....	157,4	157,0	156,8	155,5	155,
III Puts m. m...	147,8	147,6	147,5	147,0	147,
IV Måln. m. m...	142,7	142,5	142,3	142,1	142,
Samtl. etapper	149,7	149,4	149,2	148,5	148,

Tabell 3

Socialstyrelsens *konsumentprisindex*
Kostnad 1/1 1950 = 100

1958				
1/1	1/3	1/5	1/7	1/9
148	151	152	152	152

UTLYSTA TÄVLINGAR

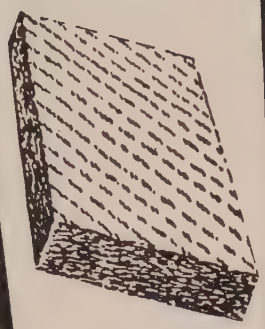
Uppgift	Inlämn.-tid	Se Byggm.
Stads- och polishus i Falun	31 okt 1958	Nr A 4-58 sid. XX
Skolanläggning i Lindesberg	2 dec 1958	Nr A 8-58 sid. 64
Stadsdelsförnyelse i Köpenhamn	2 febr 1959	Nr A 9-58 sid. 72

Lämna reproduktionsdugliga tävlingsritningar

Isoleringen kommer från LAXÅ

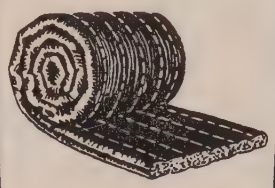
Laxå mineralull har hög isoleringsförmåga, är elastisk, obrännbar, vattenavvisande, skaksäker, formbeständig och lättarbetad

Laxå-plattan



Laxå Byggnadsfilt

Laxå Byggnadsmatta



LAXÅ PLATTAN

Återförsäljare: Trävaru- och byggmaterialaffärer över hela landet.

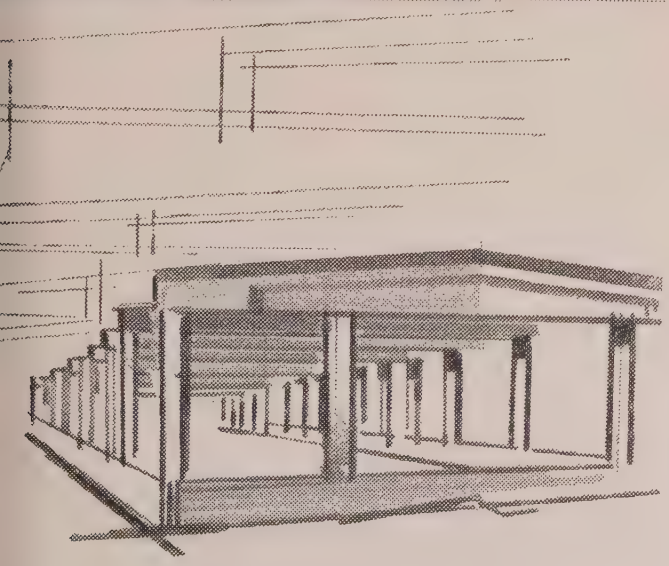
LAXÅ MINERALULL

LAXÅ BRUK

Tel. Namnanrop LAXÅ BRUK

LAXÅ

BYGGELEMENT I BETONG



Besaco byggelement i fabriksformad betong erbjuder en rationell metod att utnyttja prefabrikationens möjligheter till betydande besparingar i anläggningsarbete och tid vid uppförande av industribyggnader, siloer, magasin, maskinhallar, verkstadsbyggnader, garage etc.

Den omutliga kvalitetskontrollen vid fabriken är Er garanti för betongelement av högsta hållbarhet. Tag kontakt med någon av nedanstående 6 fabriker för alla upplysningar om Besaco byggelement.

Köp alltid ekonomiskt — köp Besaco!

BESACO-RÖR

BETONGSANDER

Huvudkontor: Hednoret, Tel. Boden 65060, 65016, 65102,
Telegramadress: Betongsander, Boden
Fabriker: Hednoret, Kalix Tel. 300, Bastuträsk Tel. 37, Arvidsjaur Tel. 100 59, Nattavara Tel. 35, Pajerim Tel. 16.
Auktoriserad service för AB Vibro-Verken

Där det är liv och rörelse...

... och golven utsättes för hårt slitage,
där kommer Trelleborg gummigolv
till sin rätt. Det slitstarka,
ekonomiska och eleganta golvet,
som är behagligare att gå på
och som ger rummet en ombonad,
gedigen karaktär.
Finns i raffinerade eller diskreta färger
avpassade för modern inredning
och moderna textilier i hemmet,
skolan och kontoret,
i butiker, hotell eller restauranger...

TRELLEBORG golv

(Forts. fr. sid. XXII)

där länsbostadsnämndernas tjänstemän, kommunalfolk och andra som är verksamma på området får ta del av undersökningsresultaten och på grundval av dessa ställa de praktiska gruppbyggnadsproblemen under debatt. Styrelsen räknar med att utredning och information med avseende på gruppbyggande kommer att kräva en hel del tid under de närmaste åren.

Det är självklart, säger bostadsstyrelsen, att styrelsen har kontakt med statens nämnd för byggnadsforskning i hithörande frågor samt att nyssnämnda undersökningar och av nämnden planerade utredningar skall samordas. Byggnadsstyrelsen ävensom lantmäteristyrelsen medverkar aktivt i styrelsens undersökningar, och vid bostadsstyrelsens och kommunalskolans kurser om småhusbyggande har byggnadsstyrelsen alltifrån början biträtt.

Statens nämnd för byggnadsforskning säger, att avsikten med gruppbyggande av småhus är att skapa tillräckligt stora produktionsenheter för en rationaliserad byggenskap. Därmed förstås möjligheter till noggrann förplanering och förkalkylering, förmånliga gemensamma materialinköp, effektiv arbetsplanering och ökad användning av maskinell utrustning på arbetsplatsen. Detta innebär i sin tur, att gruppbyggandet torde komma att intressera även redan existerande större byggnadsföretag eller på detta byggnadssätt specialiserade nya företag. Småhusbyggandet föres på detta sätt över till betydligt mer kvalificerade fackmän än de som hittills huvudsakligen svarat för småhusbebyggelsens projektering och produktion. Detta innebär, att man kan förvänta en högre kvalitet i planering och utförande och en avsevärt ökad noggrannhet i de preliminära kostnadsberäkningarna — det senare ytterst eftersträvansvärt, vilket väl belyses av det fall riksdagens revisorer haft att granska i föreliggande uttalande.

En samling av ett större antal enfamiljshus till en tämligen koncentrerad grupp ger också möjligheter till förbättrad försörjning med kollektiva anläggningar. Sålunda bör i dessa grupper kunna ges valmöjligheter att individuellt eller kollektivt ordna uppvärmning, bilgarageri tvätt m. m. Till underlättande av sådan kollektiv or nisation har ju tidigare 1951 års byggnadsutredning fö slagit en ändring i lagen om enskilda vägar »för tills pande och underhåll av vissa gemensamhetsanordnin inom områden med stadsplan» (SOU 1957: 21, s. 111

En väsentlig skillnad mellan gruppbyggande och tillsvarande småhusbyggande är att bostadslägenhete gruppbebyggelse projekteras och bygges utan medver av den framtida bostadsinnehavaren. Planeringen av sm husgruppen och det enskilda huset måste sålunda byg på objektiv kunskap om de boendes behov, vanor c önskemål på samma sätt som nu sker vid planeringen flerfamiljshus. Likaså måste i projekteringen — t. ex. valet av material, värme-, ventilations- och sanitetst niska system och markbehandling — hänsyn tagas till farenheter från småhusgrupper, vars ägande och förv ningsformer ordnats på olika sätt: egnahem, bostadsrä föreningar, uthyrning.

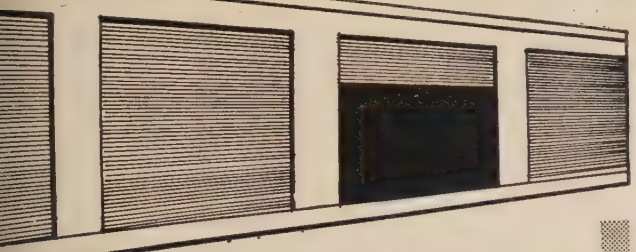
I det långsiktiga arbetsprogram, som nämnden utar tat, har det flera gånger understrukits att sådana småh byggandets problem, som icke kan sägas bli studerad redan pågående forskningsuppgifter, snarast borde tag upp till behandling. Med ledning av vad som uttalat detta arbetsprogram anför nämnden, att följande uppg ter befunnits vara angelägna och bör av nämnden ang pas i den takt avvecklingen av pågående arbetsuppgif det medger, nämligen bebyggelseplanering, hustyper, förande, ekonomi och förvaltning.

Sammanfattningsvis uttalar byggforskningsnämnd att av de forskningsuppgifter nämnden arbetar med fl har tillämpning på både större byggnader och småh Som framgår av ovanstående redogörelse har nämnd därutöver sin uppmärksamhet även riktad på en del de skilda småhusproblemen. Riksdagsrevisorerna bedöm att forskningsarbetet beträffande gruppbyggande är

(Forts. på sid. XXXI

Sonessons

AB WILH. SONESSON & Co.
MALMÖ, STOCKHOLM, GÖTEBORG, SUNDSVALL

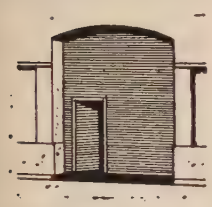


LAMELLA

rullportar och rullgaller av stål eller lättmetall

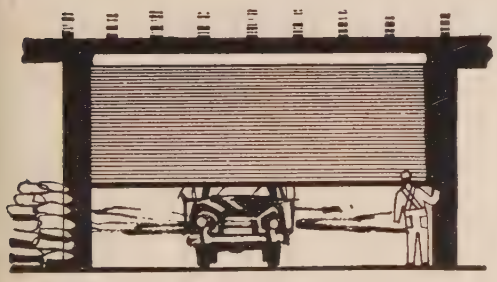
Driftsäkerhet och enkel manövrering är utmärkande för LAMELLA rullportar och rullgaller. När Ni skall lösa ett portproblem — räkna med LAMELLA från Sonessons. Begär prospekt och offert.

Inbrottssäkra · Flamskyddande · Utrymmesbesparande · Lätta att montera och reparera

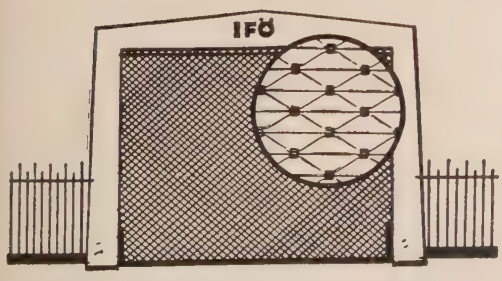


Självupprullning, gångdörr

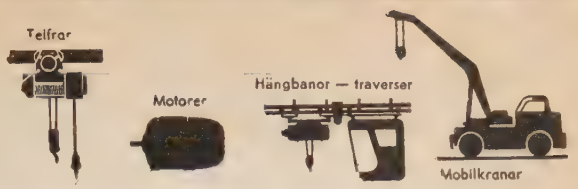
Handkättingsmanövrering

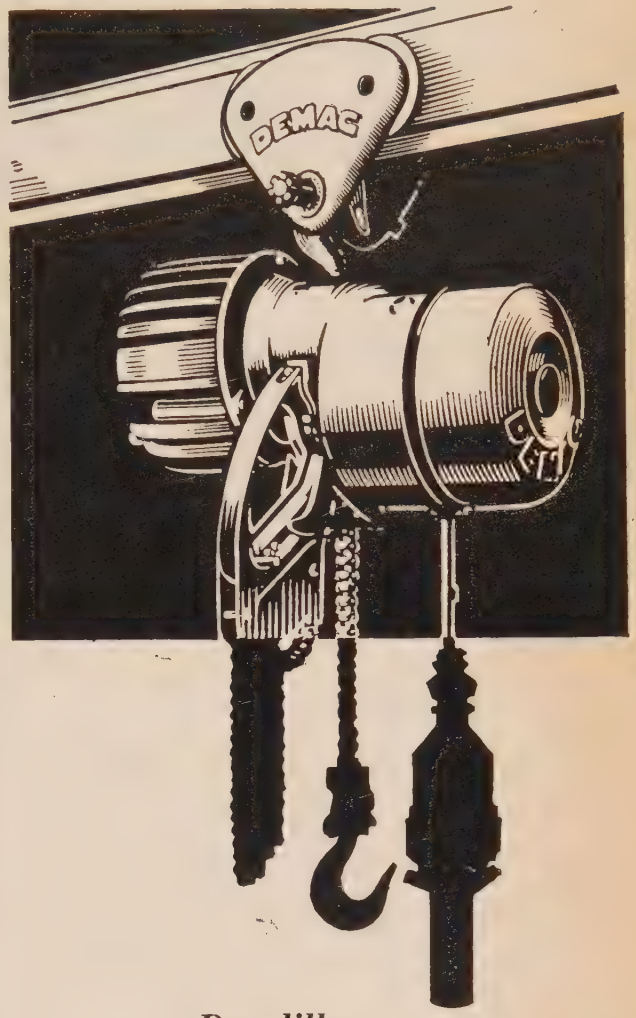


Elektrisk upprullning



Rullgaller med elektrisk uppvärmning





Den lilla

DEMAG

telfern

med den stora kapaciteten. 125, 250 och 500 kg lyftkraft. Precisionsrullkedja med tiofaldig säkerhet. Kryp- och snabbhastighet. Kedjesamlare som standard. Omgående leverans från lager.

Begär tekniska upplysningar och offert från

HUGO MONTGOMERY AB

Box 43, Enskede 1, Tel. 49 26 80

Bahco byggtork
bättre byggtakt

i regn i rusk i kyla

AB BAHCO, Fläktverkstäderna. Enköping - Stockholm - Göteborg - Malmö - Hälsingborg - Norrköping - Örebro - Sun

(Forts. fr. sid. XXXII)

så hög angelägenhetsgrad, att nämnden kraftigare än hittills bör inrikta sin verksamhet åt detta håll. Revisorerna framhåller även, att forskning bör bedrivas inom sådana områden att underlag kan skapas för bostadsstyrelsen för utarbetande av utförliga råd för gruppbyggande. Sådana råd skall enligt nämndens mening närmast avse bebyggelseplanering, hustyper och värmeförsörjning. Nämnden anser att en utvidgning av forskningen i denna riktning är befogad. Gruppbyggandet i Sverige är emellertid relativt nytt och har ännu icke funnit fasta former. Nämnden avser därför att följa utvecklingen på detta område och, i den mån resurserna det medger, även fortsättningsvis taga initiativ till forsknings- och utredningsarbeten i de avsnitt som erfarenheterna visar vara mest angelägna.

Byggnadsstyrelsen biträder i stort sett de synpunkter statsrevisorerna framfört. Eftersom möjligheterna att öka småhusbyggandets andel i bostadsproduktionen till väsentlig del är en rent ekonomisk fråga, är det uppenbarligen angeläget att de ekonomiska faktorerna blir närmare klarlagda. Ett studium av dessa faktorer pågår också på olika håll och följes och intensifieras. Byggnadsstyrelsen biträder sålunda det förslag som revisorerna nu framlagt i detta hänseende. Önskvärt synes emellertid vara att studiet icke alltför snävt begränsas till gruppbyggandet och dess speciella problem. Främjandet av småhusbyggande är enligt byggnadsstyrelsens mening av den vikt, att alla tänkbara möjligheter för uppnående av detta syfte bör undersökas och tillvaratagas.

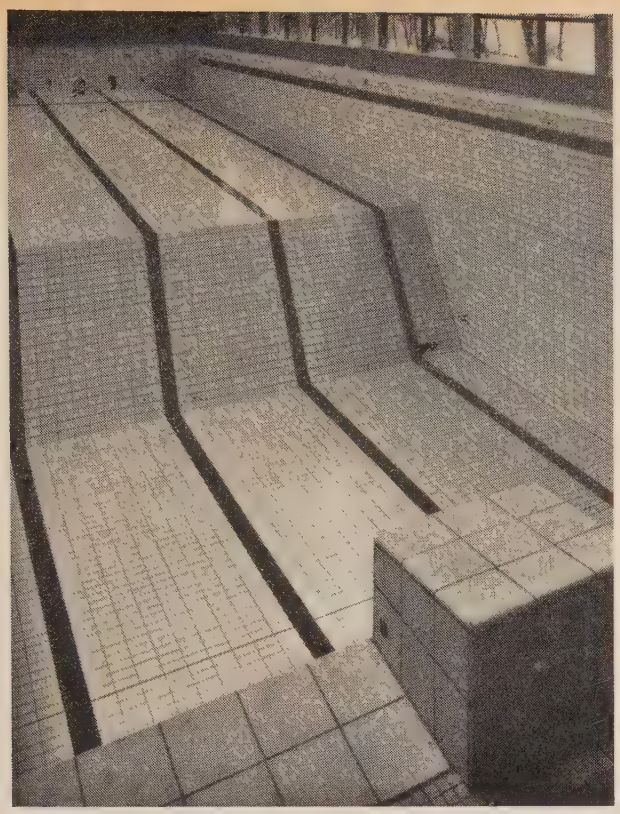
Riksdagens *statsutskott* behandlade i sitt utlåtande nr B 34 till sommarriksdagen statsrevisorernas förslag i detta hänseende och de i anslutning till detta framkomna synpunkterna. Utskottet uttalade därvid, att av den redogörelse som lämnats av revisorerna och de i ärendet hörda myndigheterna synes framgå, att gruppbyggande av småhus är en viktig form av bostadsproduktion, vilken kan väntas få än större betydelse för framtiden. Genom gruppbyggandet har emellertid, såsom revisorerna påpekat, a tualiserats en rad problem, vilka hittills icke erhållit n gon tillfredsställande lösning, oaktat de i hög grad p verkade förutsättningarna för en rationalisering av ve samheten. Hit hör sådana frågor som stadsplanens formning, markens nyttjandegrad, standard på gator o ledningar samt hustyper och planlösningar. I likhet m revisorerna är utskottet av den uppfattningen, att de problem bör behandlas med viss förtur inom den i st lig regi bedrivna byggnadsforskningen och att arbetet d vid målmedvetet inriktas på direkt praktiska result Icke minst med hänsyn till läget på bostadsmarknad finner utskottet det angeläget, att ökad uppmärksamh ägnas sådana åtgärder som kan tänkas bidraga till reducering av byggnadskostnaderna. Av stort värde självfallet också, att för det erforderliga samarbetet m lan berörda parter skapas smidiga och ändamålsenli former.

Remissutlåtandena ger vid handen, säger utskottet, de på förevarande område verksamma myndigheterna dan vidtagit eller är beredda att vidtaga åtgärder i det revisorerna angivna syftet. Utskottet förutsätter, att fr Kungl. Maj:ts sida tillses, att erforderlig samordning o rationalisering av verksamheten därvid kommer till stån Utskottet hemställde, att riksdagen måtte i skrivelse Kungl. Maj:t som sin mening giva till känna vad utskot anfört.

Riksdagen fattade beslut i enlighet härmed. Därm har riksdagen biträtt de synpunkter statsrevisorerna fra fört i fråga om betydelsen av en ekonomisk småhusb byggelse i form av gruppbygge. Man kan härmed fö vänta att denna numera så populära produktionsfor ytterligare skall utvecklas genom ökat stöd och intres från bl. a. statliga myndigheters sida. Men främst ligg naturligtvis initiativet hos dem som bygger, dvs. bl. denna tidskrifts läsekrets

(Ur artikel av Lars Ovegård i »Bygget» nr 9, 195

Plattsättning
Eldfast murning
Syrafast murning
Korrosionsskydd
och fuktisolering



Nya Badhuset i Norrtälje där vi utfört plattsättning av simbassängen, duschrum, omklädningsrum m. m.
På vår aktuella entreprenadlista: Gislaveds Mejeri: golv- och väggbeklädnad. Badhus i Avesta och Nya Centralbadet i Trondheim: plattsättning av simbassäng, duschrum m. m.

Ledande i landet

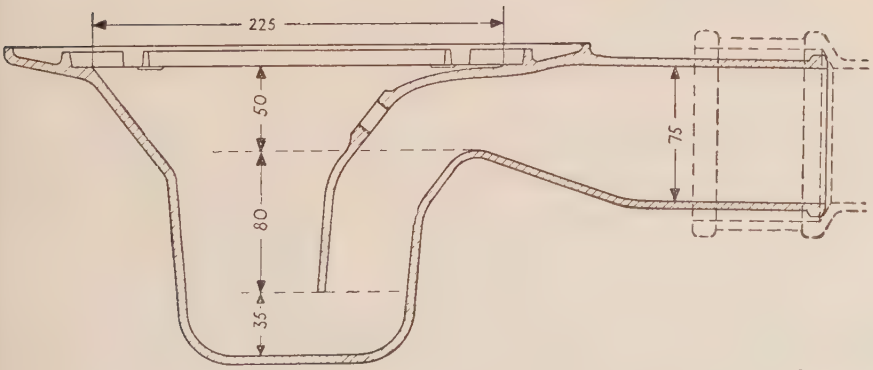
AB HÖGANÄS ARBETEN

STHLM. 16 • TEL. 23 21 00

...en nyhet!

Golvbrunnen AR 248

för tunna bjälklag



225 mm diam. med 64×75 mm sidoutlopp.

165 mm invändigt djup.

Tillverkas även med extra inlopp enligt alternativen M, V eller H.

en kvalitetsprodukt från

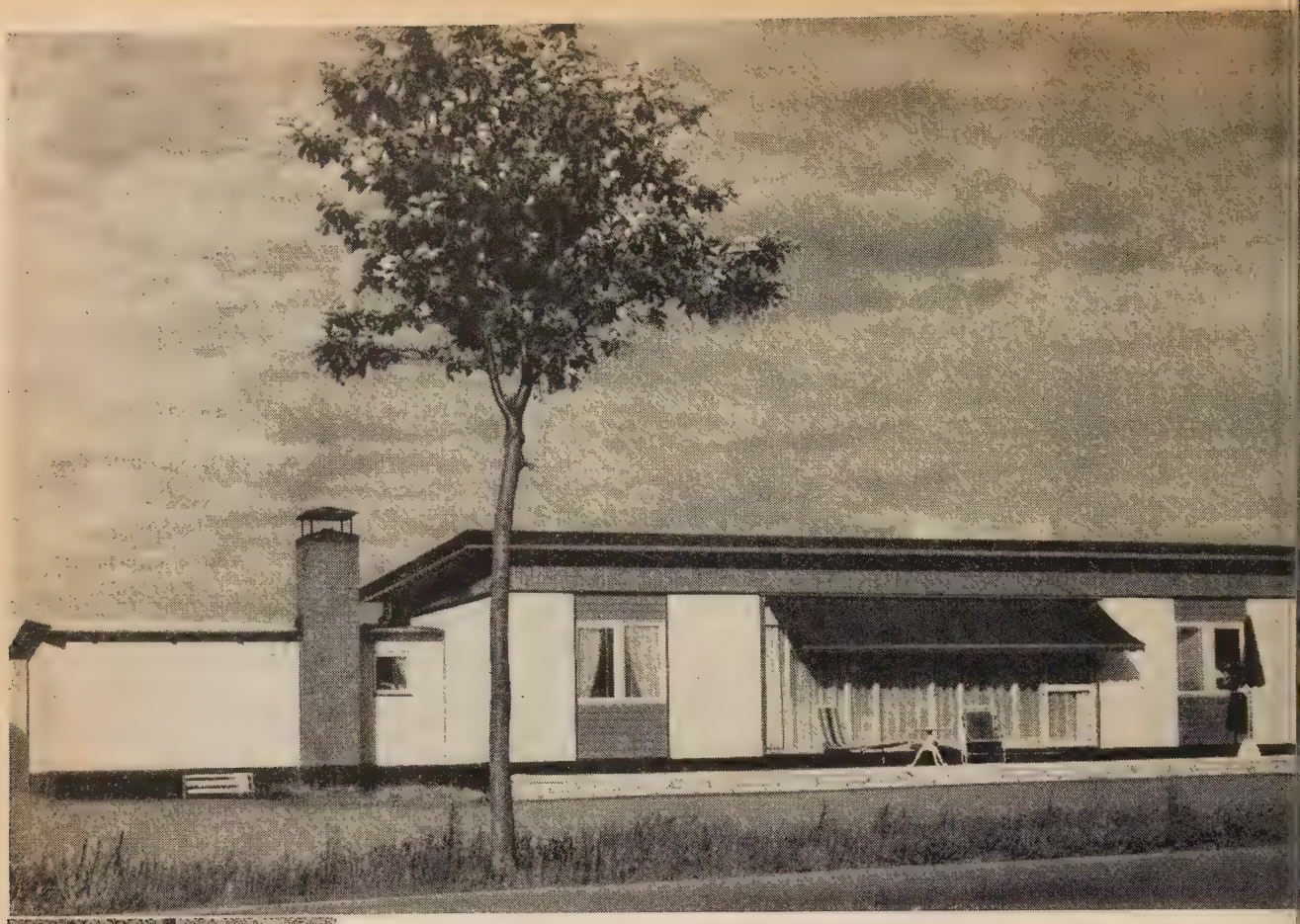
AHLSELL-RYLANDER

STOCKHOLM

Tel. 22 15 00 Rikstel. 22 37 00

Malmö Norrköping Örebro Härnösand

Godkänd av
Svenska Kommunal-Tekniska Föreningen



Bygg snabbt, ekonomiskt, vacker

med t-helelement

T-elementvillan från H55 i Hälsingborg har i alla hänseenden motsvarat förväntningarna. Efter tre år står den vackra underhållsfria ädelbetongfasaden lika gnistrande ljus och felfri. Den låga byggnadskostnaden och den goda värmeisoleringen fortsätter att spara stora pengar åt den nöjda ägaren.

De gynnsamma erfarenheterna gett hälsingborgsvillan många terföljare. T-elementen anvä numera med utmärkt resultat lor, såväl enstaka som i grupp, s paviljonger och andra 1- och plansbyggnader.

t-helelement, *helt* färdigt väggeleme

T-elementens styva kärna av last- och putsbärande t-plank har löst problemet med det fabrikstillverkade, *helt* färdiga ytterväggselementet. T-elementet kännetecknas av:

- **Underhållsfri fasad av utsökt vacker ädelbetong**
- **Invändig ytbeläggning, färdig för tapetsering eller målning**
- **Lätthanterligt format, 20 × 50 c full våningshöjd**
- **Låg vikt, 80 kg/m²**
- **Hög värmeisolering, k = 0,37**
- **Snabb och enkel montering, läm även för egnahemsbygge**
- **Låg kostnad**

TRÄULLSPLATTFABRIKERNAS FÖRSÄLJNINGS AB

Doktor Widerströms Gata 76 • Stockholm • Pa Hägersten • Tel. 88 15 40 • Ordertel. 88 15 50

KVALITETSK plattan FÖRSÄLJNINGSAKTIEBOLAG TRÄULLSPLATTFABRIKERNAS

Kvaliteten avgör

den ekonomiska

nyttan av att

använda

Baskarpsand

Filtersand

Blästersand

Ballastmaterial

m. m.

AB Baskarpsand

Baskarp Tel. Jönköping 430 05, 430 55

Förenade Färg

presenterar en

nyhet

av stort intresse

för branschen...

B5

Ny byggnadsteknik

Den nya byggnadstekniken med putsfria betongytor har nödvändiggjort en anpassning av måleriteknikens såtillvida att traditionella färger inte längre är lämpliga på grund av den skadliga inverkan alkalier och fukt i betongen har på dem. Det har länge stått klart att något nytt måste komma och Förenade Färg har sedan lång tid arbetat med denna betydelsefulla fråga.

En ny färg

För omkring ett år sedan framlade vi för branschen en lösning av problemet blankt måleri på putsfria betongytor — metoden fick namnet B57. Den var det första steget i ett utvecklingsarbete som syftade till ett måleri som i kvalitet var jämförbart med ett oljefärgsmåleri och som av oss garanterades 100 %-igt säkert mot alkalierna och fukten i beto Det gällde för oss att arbeta v att få fram en förenklad lösning bibehållande av de goda gru utsättningar B57 ägde...

B58 — en idealisk lösn

Nu kan vi presentera den slut lösningen — B58 är en färg so kelt och snabbt ger en perfekt yta på väggar och tak av bet kök, badrum, trappuppgångar en yta som ej påverkas av a och fukt i betongen. B58 bes en enda färg som efter pålägg i två skikt med antingen pense le eller spruta ger ett färdigt re och som av oss till 100 % gara resistent mot skadeverkningar i Förenade Färg har därmed l ett viktigt bidrag för anpassn av måleriet till den nya tek inom byggnadsbranschen.

B

färg för blankt måleri på betong

för snabbare, lättare hållbarare målning med 100 % garanti för resistens mot alkalier och fukt!

aranterar B58?

sning AB Förenade Färg er-
av problemet blankt måleri
ng innebär att vi under fack-
nsvar garanterar:

måleri med 100 %-ig säkerhet
i betongen alkaliskt reage-
e ämnen.

måleri med 100 %-ig säkerhet
i betongen kvarvarande fuk-
et.

måleri med 100 %-ig säkerhet
eftergulning.

måleri med blankhet som
ensstämmer med det tradi-
lla oljefärgsmåleriets.

måleri som är smutsavvisande.

måleri som är ekonomiskt på
l av färgens goda sträckför-
. (På sandspacklad yta sträc-
en sig 4—5 m² i första stryk-
n, och 7—8 m² i andra stryk-
n, per liter färg.)

- Ett måleri som är fullt tvättbart. (B58 har i Gardners Tvättbarhetsprovare modell 105 visat sig tåla mer än 15000 cykler utan att genombrytas.)
- Ett måleri som tål fett och stekos.
- Sist men inte minst — ett snabbt måleri. (Från grundstrykning till färdigmålning behöver B58 mindre än 2 dagar.)

AB FÖRENADE FÄRG

Fabriken För Fordrande Fackmän

GÖTEBORG

Huvudkontor och fabrik
Box 4, Järnbrott, Tel. 45 00 20

Avdelningskontor:

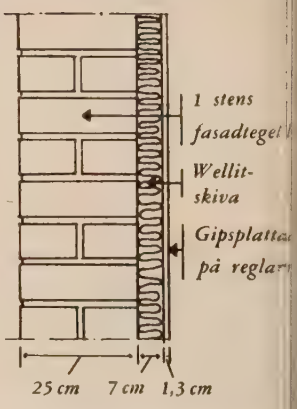
STOCKHOLM *Tel. 18 04 40*
MALMÖ *Tel. 636 65*
ÖREBRO *Tel. 12 55 32*
SUNDSVALL *Tel. 562 85*
LULEÅ *Tel. 115 87*

1-stens tegelväggar i 9-våningshus

Den moderna tegelbyggnadstekniken gör det möjligt att bättre utnyttja tegelväggens bärförmåga. 1955 års murtegelnormer tillåter en belastning av upp till 18 kg/cm² för 1-stensväggar murade med KC 11.

Det går utmärkt att bygga höghus med 1-stens bärande tegelväggar. Se bilden ovan — den visar ett uppmärksammat 9-vånings tegelhus i Norrköping byggt i kvarteret Stävan av Byggnads AB L. E. Lundberg. Arkitekter: Gunnar Hodin och Ragnar Westrin, Stockholm. Konstruktör: Möller & Olson Ingenjörsbyrå, Västerås.

Den bärande ytterväggen är invändigt isolerad med 5 cm tjocka Wellit-skivor, vilket ger väggen ett k-värde av 0,49. Den extra goda värmeisoleringen och fasadtegelväggens underhållsfrihet medför båda, att lånetaket får höjas med ca kr. 14:— per m² lägenhetsyta.



TEGELINDUSTRIENS CENTRALKONTOR AB

Engelbrektsgatan 29, Stockholm Ö. Tel. 107651, 108051

lämnar råd och upplysningar om tegel och tegelbyggnadsteknik.

BI
betyder
Billesholms
Isolering

BI
betyder
Bättre
Isolering

BILLESHOLMS GLASULLS AB
- ett företag inom
Höganäskoncernen

32.000 *kg*
sand skiljer vi av årligen vid vår tillverkning av Holmen Board

Sand i board — det innebär ett ökat verktygskonto då verktygen snabbt slits ned och snittytorna försämras. Sanden sliter inte minst på ekonomin. Försämrad produktion och högre verktygskostnader tar en stor bit av den kaka som heter lönsamhet.

Det är annat med Holmen-Board. Årligen tas hela 32.000 kg sand bort vid tillverkningen. Detta innebär för Er minskade verktygskostnader och ett lättare, snabbare arbete.

Välj därför Holmen-Board, den sandfria boarden. Ni kan inte få en bättre board!

BACKA-HOSJÖ AKTIEBOLAG
SPARREHOLM
Dotterföretag till Holmens Bruks och Fabriks AB

SCG betongvaror
SKÅNSKA CEMENTGJUTERIET

-Byggelement Typ B1

Höga hus kräver underhållsfria fasader

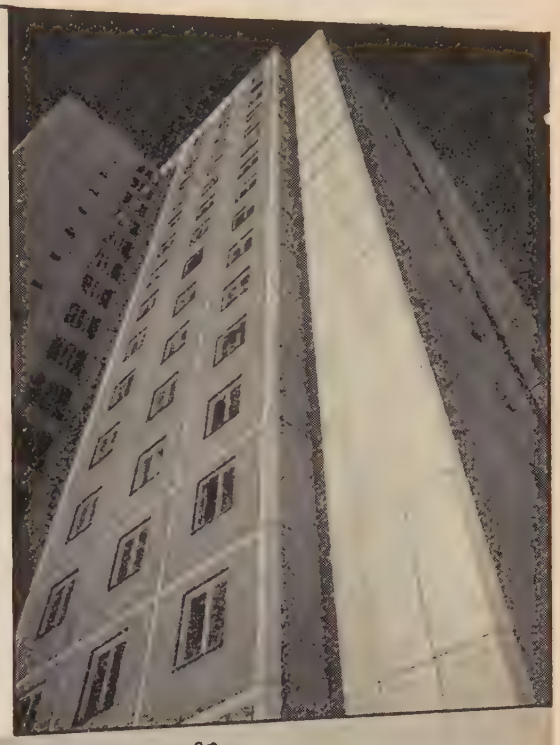
Typ B 1 är ett underhållsfritt fasadbeklädnadselement av betong som lätt anbringas på plats. Elementet kan användas som utvändig form vid gjutna hus, vilket underlättar och förbilligar montaget.

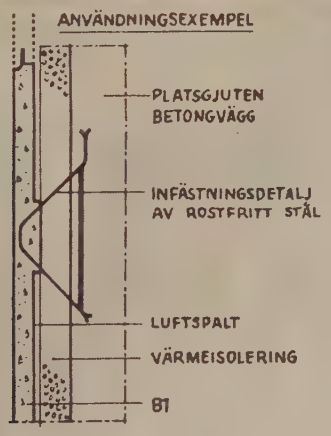
Fasadytan utföres slät eller mönstrad och med eller utan frilagt ballastmaterial.

Typ B 1 utfört i SCG-CHOCKBETONG, har bl.a. använts vid uppförandet av Studenthem i kv. Nyponet, Stockholm.

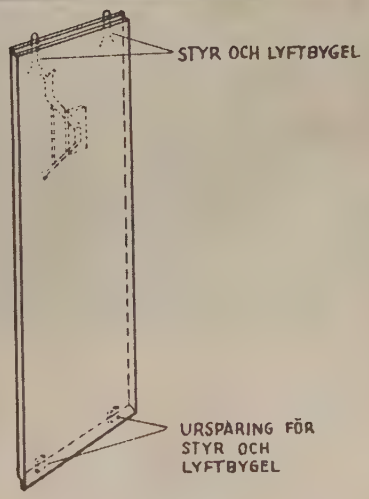
Arkitekt är, ark. SAR Dag Ribbing, och konstruktör HKB.

Arkitekter och konstruktörer — utnyttja våra standardelement! Vi ger gärna erforderliga uppgifter redan på planeringsstadiet, om hur Ni bäst använder våra standardiserade byggelement.





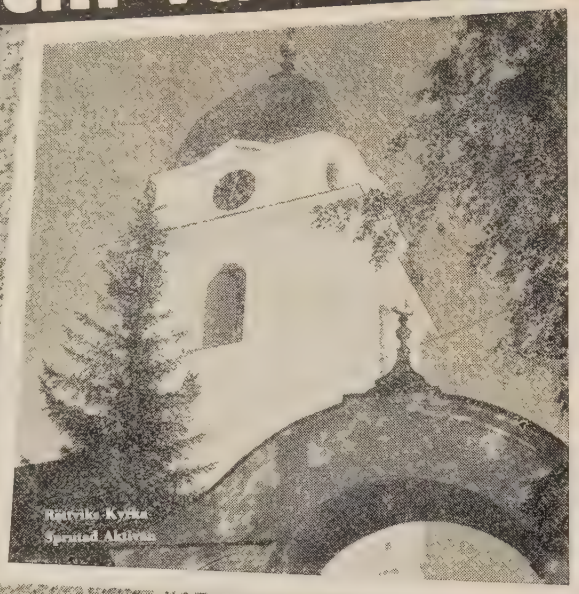
PRODUKT 440:501



SKÅNSKA CEMENTGJUTERIET

BETONGVAROR STOCKHOLM MALMÖ GÖTEBORG

En snabbare säkrare väg till vackra fasader



AKTIVAN
den moderna metoden

Under 1957 Aktivan-behandlades 250.000 m² med gott resultat på såväl gamla som nya byggnader av olika slag.

Aktivan kan sprutas eller målas på ny och gammal väl rengjord puts, lättbetong, tegel, natursten och betong.

En Aktivan-behandlad fasad får liv och färg, den har lång livslängd och låga underhållskostnader.

Kontakta oss eller någon av våra återförsäljare — vi lämnar gärna förslag till lämplig Aktivan-behandling.

K A R T A — O A X E N

Norr Mälarstrand 22 · Box 168 · Stockholm 1 · Tel. 22 21 40

Slit inte bort Edra betonggolv utan behandla dem med

MORSE'S "ONE-COAT"

Ett golv är icke gott nog om det kan göras bättre. Betonghärdningsvätskan Morse's "One-Coat" gör alla betonggolv bättre, oavsett om de är nya eller gamla eller om de tidigare behandlats med någon annan vätska av vad slag det vara må.

Med EN behandling får ni golven stålhårda, dammfria, halkfria, okänsliga för vatten, syror och oljor, ljusare samt mycket lättstädade. Behandlingen är mycket enkel.

MORSE'S "ONE-COAT"

är en flytande kemikal, uppbyggd på en bitter bas och sammansatt till att reagera med kemikalerna i betongen, som därigenom ger en neutraliserad och minutiöst etsad yta med sammansmälta porer, stålhård, ren, halk- och dammfri.

Behandlingen av nylagda golv kan ske redan efter ca 7 dagar. Golven kunna tagas i bruk omedelbart efter behandlingen.

Skriv eller ring
F. J. MORSE Co. INC.

Firma Golv-härdning
Tel. 227 HASSELA Tel. 227

Golv-Källar

Sven Kjellman

Linoleum - Parkett

Slipning och ytbehandling

Golvplattor, Massagolv, Golvservi

Kocksgatan 21. Sthlm Sö. Tel. 40 34 18, 40 34

FLYGTS *över hela världen*

Kartan visar S:t Lawrence-floden. Den moderna tidens krav på allt större fartyg har nödvändiggjort en utvidgning av farleden från Atlanten via Canada upp till de stora sjöarna. S:t Lawrence Seaway-projektet beräknas vara klart år 1959. Arbetet sysselsätter 17.000 st. arbetare och beräknas kosta 900 miljoner dollars. 180 miljoner ton mark skall flyttas, och hela kanalen får en längd av över 64 mil. Temperaturväxlingarna är mycket stora och ställer oerhörda krav på arbetare och material.

S:t Lawrence Seaway

...et Mr Czarnecki vid

AB Flygts Pumpars exportföretag, Stenberg Corporation AB, levererar i dag över hela världen den välkända serien av dränkbara länspumpar:

B-38 L, vikt 35 kg, 200 l/min. vid 10 m vp
B-80 L, vikt 78 kg, 750 l/min. vid 10 m vp
300 l/min. vid 25 m vp
B-150 L, vikt 560 kg, 2.700 l/min. vid 40 m vp
B-200 L, vikt 560 kg, 7.000 l/min. vid 20 m vp

År 1956 erhöll AB Flygts Pumpar the World Mining Award — ett bevis på de dränkbara länspumparnas toppkvalitet!

Flygts dränkbara länspumpar betyder mindre service, högre verkningsgrad, jämnare arbetstakt, torrare arbetsgropar — lika med sparad tid och mindre kostnader . . .

> *"Man har knappt satt igång pumpen förrän det är tomt i gropen"*

Flygts har även en uthyrningsavdelning, där Ni kan hyra en dränkbar länspump. Vid köp kan inbetald hyra räknas Er tillgodo.

Mr. Czarnecki var ett enda stort leende då den sjunde Flygts B-200 L installerades. "The job is much easier now since we've put Flygts submersible pumps to work", säger han "and I know there are men like me all over the world who also know that Flygts pumps facilitate our jobs in many ways".

AKTIEBOLAGET

FLYGTS PUMPAR

STOCKHOLM	GÖTEBORG	MALMÖ	SUNDSVALL
Riddargatan 12	Kortedalstorget 6	Gråbrödersgatan 5	Tullgatan 7 B
Tel. 63 04 40	Tel. 46 01 00	Tel. 71 27 5	Tel. 50 250

Varumärket, som garanterar

ÄKTA

HAMMARKALK

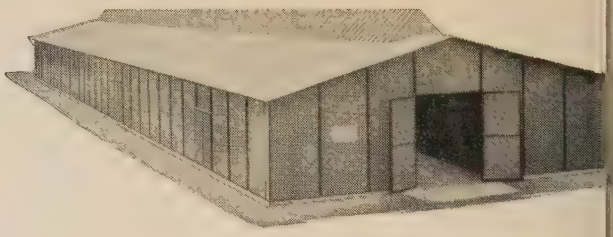
Erkänd av fackmän som högsta kvalitetsvara

Aktiebolaget

Hälsingborgs Dubbelstampade kalk

Tel. 112 93 HÄLSINGBORG Tel. 112 93

PLÅTBYGGNADER



Fabrikshallar, magasin, garage, skyddstak. Monteringsfärdiga av korrugerad, galvaniserad plåt i standardstorlekar eller efter ritning som specialitet av E. Vogel, GmbH, Dahlbruch.

Generalagent

HARRY STICKLE
AKTIEBOLAG

Styrmansgatan 6 STOCKHOLM 14 Tel. 63

Då det frågas efter

BASTU

räkna med Brodahl

Ekonomisk, lättskött och hållbar, finnes i flera storlekar

El-bastu

Försedd med termostat som automatiskt håller bastutemperaturen konstant. Samtliga typer äro helt rostfria och ha yttermantel av blank aluminium.

Vedbastu

Fyren metalliserad, eldhärdig. Yttermanteln avskärmar den direkta utstrålningen och ugnen fungerar enligt konventionsprincipen (se pilarna). Eldningen kan även ske från angränsande rum.

Försäljes av grossister, järnhandlare och elinstallatörer

Råd och upplysningar från

AB W. SCHMIDT & Co

Floragatan 5 STOCKHOLM Tel. 10 33 30

SCA

HOLMSUND golv

HOLMSUND vinyl

-den moderna golvgiven!

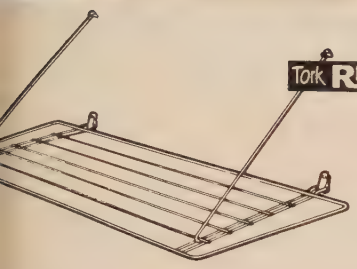
HOLMSUND för BÄTTRE GOLV

SVENSKA CELLULOSA AKTIEBOLAGET
SCA BYGGPRODUKTER • HOLMSUND

Ni som bygger
Ni som inreder
räkna med REDA

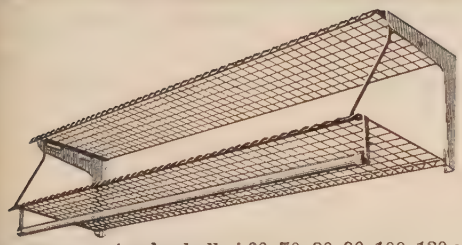
alla trivs med REDA

REDA ger till lågt pris bostaden mervärde. REDA ger med förnuftigt konstruerade artiklar ett trivsammare hem. REDA-artiklarna ger den effektiva lösningen på praktiska vardagsproblem, som möter alla människor.



Tork REDA

uppfällbar torkställning för badrum, 48×112 eller 66×70 cm, för 7 m tvätt, överdragen med vattenavvisande plast.

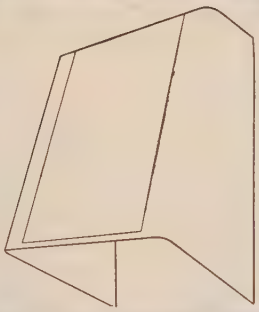


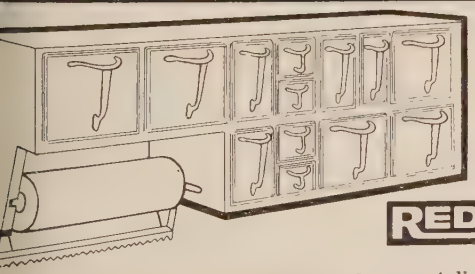
EDA-57

tamburhylla i 60, 70, 80, 90, 100, 120 cm längder med två tätmaskiga hyllor ända in till väggen och stång för galgar. Olivgrön och grå.

EDA
isir

upan i bredder 50—120 för alla spistyper, i hörn mitt på väggen. Gavlarna plåt. Löstagbar front av plast eller plåt.





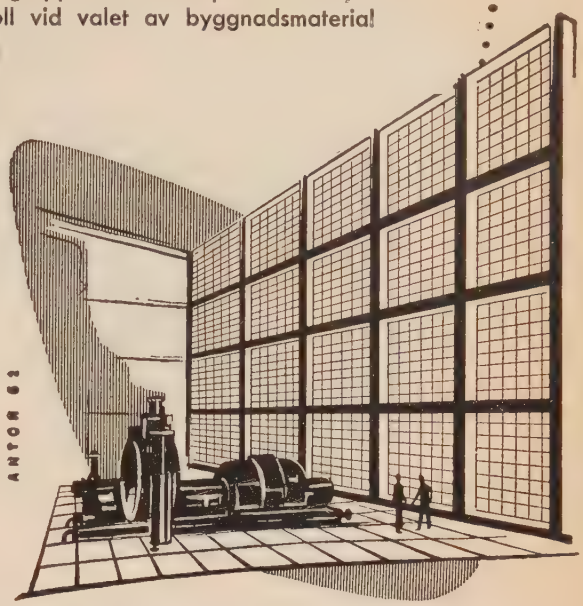
REDA

det välkända speceriskåpet med »greppet direkt». Standardmått. Levereras i vitt eller omålat.

NNAR FREDRIKSON AB
org STOCKHOLM Malmö

EFFEKTIVITET–

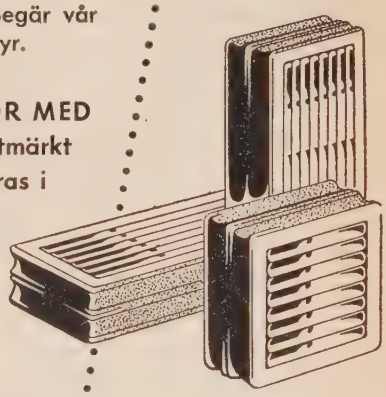
ett viktigt ord i teknikens tidsålder — ett begrepp som också spelar en betydande roll vid valet av byggnadsmaterial



VID INDUSTRIBYGGEN

har den ekonomiska, väl isolerande och i hög grad ljusgenomsläppliga glasbetongen med hålglasblock fått stor betydelse och underlättar för arkitekterna att göra goda planlösningar. Dessa väsentliga fördelar har stor betydelse för att skapa ljusa och hygieniska arbetsrum, som förhöjer arbetsglädje och effektivitet. — Begär vår utförliga broschyr.

GLASPRISMOR MED LUFTRUM av utmärkt kvalitet levereras i olika typer

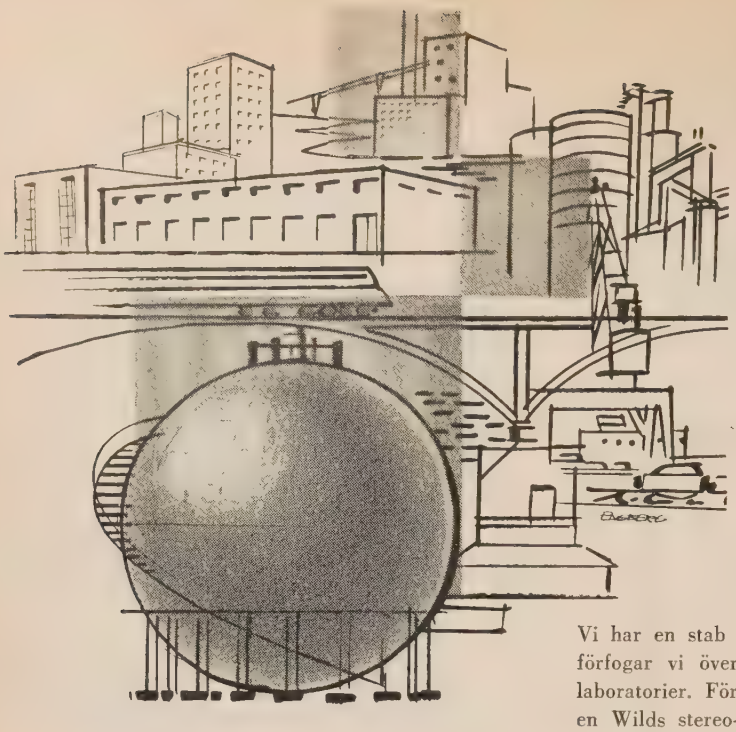


BERGBAU-HANDEL

GESELLSCHAFT FÜR AUSFUHR UND EINFUHR VON BERGBAUERZEUGNISSEN M.B.H.

BERLIN W 8 · OTTO NUSCHKESTRASSE 55
Tyska Demokratiska Republiken

Förfrågningar kan även riktas till Tyska Demokratiska Republikens Kammare för Utrikeshandel, Representationen i Sverige, Kocksgatan 47, Stockholm Sö. Tel. 44 45 77/78.



bygg för FRAMTIDEN med AIB

Planläggningsfrågor måste lösas ekonomiskt, tekniskt och mänskligt riktigt. Det är betydande värden som står på spel både för samhälle och näringsliv.

Vad det än är fråga om — vägar, broar, trafikutredningar, vatten- och avloppsfrågor, vattenvård, geotekniska utredningar, mätningarbeten, offentliga byggnader, industrianläggningar — på alla dessa områden kan Allmänna Ingeniörsbyrån sättas in.

Vi har en stab av skickliga och sakkunniga fackmän. Vidare förfogar vi över välutrustade geotekniska och vattenkemiska laboratorier. För fotogrammetriska arbeten disponerar vi över en Wilds stereo-autograf A 8. Allt detta garanterar att varje uppdrag blir sakkunnigt genomfört.

Projektering -- teknisk rådgivning

ALLMÄNNA INGENIÖRSBYRÅN AB

BLASIEHOLMSTORG 11 • STOCKHOLM • TELEFON 23 24 30
MALMÖ • GÖTEBORG • KALMAR • KARLSTAD • KATRINEHOLM
FALUN • SUNDSVALL • ÖSTERSUND • UMEÅ • LULEÅ • KIRUNA

Forskningen visar:

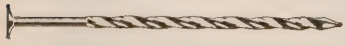
Gbo

rullgängade kamspik har 5 gånger större häftkraft än vanlig trådspik

● Vetenskapliga prov, som utförts med Gunnebo rullgängade kam- och skruvspik, visar klart dessa spiksorters överlägsna häftkraft.

Vanlig spik

Inom byggnadstekniken har den vanliga trådspiken hittills varit absolut dominerande.



Skruvspik

Numera finns även att tillgå en spik, *Gbo-skruvspik*, som har dubbelt så stor häftkraft som den vanliga släta spiken och som dessutom genom sin konstruktion har stor förmåga att upptaga tvärbelastningar.

Kamspik

Men den största häftkraften har *Gbo-kamspik*. Den fäster 5 gånger bättre än vanlig spik och sparar således material och arbetskraft genom att antalet spikningar kan reduceras.

Begär specialspik från **GUNNEBO** *— snabb som spik — sitter som*

GUNNEBO BRUKS AKTIEBOLAG, GUNNEBOBRUK
Stockholm • Göteborg • Malmö • Sundsvall

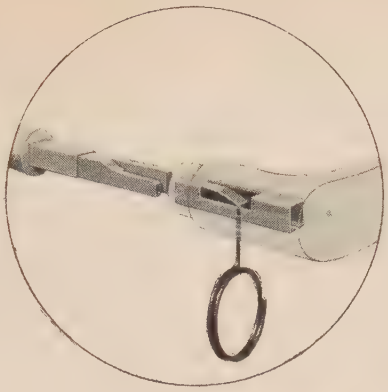
formoljan som är annorlunda

5 + värden

- tillverkas av ädelvaxer och vegetabiliska oljor
- lämnar ingen smetig rest på betongen
- ytorna kan kalkfärgas genast efter rivningen
- kan påstrykas även vid minusgrader
- täcker ända upp till 9 m²/kg

GUNNAR FREDRIKSON AB
Björngårdsgatan 15, Stockholm Sö - Tel. 44 93 60
Avd.-kontor i Göteborg och Malmö

DÖRRTRYCKEN
AV LÄTTMETALL



Detalj av monteringsanordning

En omsorgsfullt utförd eloxering giver beslaget en hård men sammetslen yta i silverfärg.

En genialt enkel monteringsanordning garanterar tillförlitlig fastsättning.

Lätt material — obetydlig belastning på låsfjädern.

Begär specialbroschyr!

Ett flertal tidsenliga modeller

Fehrlins

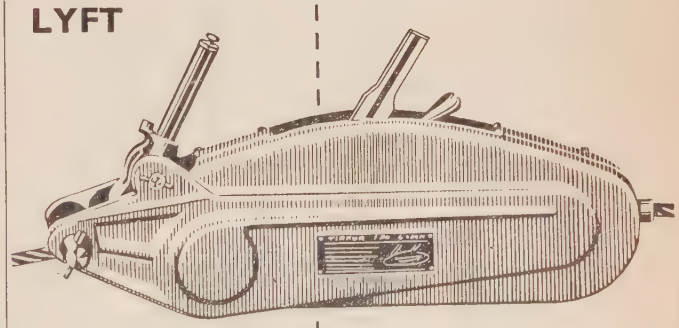
HANDELS- OCH FABRIKS AKTIEBOLAG
GÖTEBORG STOCKHOLM MALMÖ

SKÅNSKA PLATTSÄTTNINGS AB
Hans Michelsensgatan 1 B Malmö Tel. 73370

WIRETALJAN TIRFOR T35

FÖR-
FLYTTNING
TRANSPORT
BÄRGNING
LYFT

NY KRAFTIGARE MODELL
Lyftkapacitet: 3.000 kg
Dragkraft: 5.000 kg



Godkänd av Kungl. Arbetarskyddsstyrelsen.

Patenterad.

Besiktningsintyg medföljer vid leveransen.

PERSÖNER

Avd. S. Telex 3146.
Tel. 138 00, Ystad

KONSULTERANDE INGENJÖRER

Byggnadsteknik

TORSTEN ALFREDSSON
Konsult. Ingenjör
Ugglevägen 9. Tel. 1032 Oskarshamn
Väg- och Vattenbyggnadsteknik
Byggnadskonstruktioner
Kontrollantskap

INGENIÖR ANDERS AMILON
KONSULTERANDE INGENIÖRSBYRÅ
Carlsgatan 9, Hälsingborg. Tel. 210 94
Byggnadskonstruktioner — Utredningar
Byggnadskontroll — Grundundersökningar

MELKER ANDERSSONS, Linköping
Domkyrkogatan 4. Tel. växel 293 75
Byggnads-, VVS- och El. teknik

INGENJÖRSFIRMAN BERGSTRÖM & CO
Trädgårdsgatan 11, Uppsala. Tel. Vx 457 21, 158 95
Vatten- & Avloppsanläggningar, Utredningar, Förslag, Kontroller, Grundvattenundersökningar, Industribyggnader

S.-E. BJERKING
Konsulterande Ingenjörsbyrå AB
Järnbrogatan 18, Uppsala. Tel. växel 494 80
Hus- och industribyggnader
Konstruktioner, kontrollantskap, utredningar

BJURSTRÖMS GEOTEKNISKA BYRÅ
Civilingenjör fil. lic. Gösta Bjurström
Riddargatan 12, Stockholm
Tel. 62 37 21, 62 28 71, 62 79 21
Grundundersökningar för samhällsplanering samt för byggnader av alla slag

BLOMGREN & Co. INGENIÖRSFIRMA
Drottninggatan 6, Stockholm C
Tel. 23 02 80
Byggnadskonstruktioner, värderingar, besiktningar, kontrollantskap

BLOMQVIST & KJELLIN
Konsulterande ingenjörer
Bertil Blomqvist. Tel. 52 58 83 Henry Kjellin. Tel. 10 87 17
Atterbomsvägen 26, Stockholm Birger Jarlsgatan 31, Stockholm
Hus- och industribyggnader
Konstruktioner, utredningar

BO-HUS BYGGNADSBYRÅ, Göteborg
Kobergsgatan 23, Tel. 21 46 00
Byggnadsingenjör Åke Södergren.
Alla slags ritningar till alla slags byggnader.
Byggnadskonstruktioner. Entreprenadhandlingar.

ANDERS E. BOLINDER, CIVILING.
Hornsgatan 79II, Stockholm. Tel. 44 36 00
Konstruktioner till:
Hus-, Industri-, Bro- och Kajbyggnader

Firma Modulsten
ÅKE BOLMGREN BYGGNADSINGENJÖR
Östermalmsgatan 103, 5 tr., Stockholm Ö. 62 2
Murningsfrågor. Modulprojektering.
Spec. Skorstenskonstruktioner. Modultrummor.

GÖSTA BORINDER Civilingenjör SVR
ÖDEENS INGENJÖRSBYRÅ AB
Vattug. 9 A, Stockholm C
Tel. 20 20 23, 10 89 55, 10 89 33
Husbyggnadskonstruktioner

BYGG & VATTENTEKNIK AB (BEVETA)
Hotellgatan 16 A, Ljusdal Tel. 128 32
Bostadshus Utredningar
Kommunala byggnader Förslag
Vattenförsörjning och avlopp Konstruktioner
Vägar Kontroll

Ingenjörsfirman
BYGGKONSULT
Tekn. lic. Göran Larsson
Dybecksgatan 33, Västerås. Tel. 433 00
Hus- och industribyggnader. Bergrum. Broar. H
Kontroll

BYGGKONSULTER I GÄVLE AB
Karl Hj. Jansson — Anders Losberg
Huvudkontor: S. Stapeltorgsgatan 16 B
Gävle tel. 229 39, 229 40
Avdelningskontor: Vallhallavägen 1, Ludvika, tel.
Hus-, bro- och industribyggnader, Konstruktioner, Grundundersökningar, Besiktningar, Kontroll

Ingeniörsfirma
BYGGNADSKONSTRUKTIONER AB
Nybrogatan 28, Stockholm
Tel. 67 66 51, 67 66 43, 67 45 51
Massberäkningar — Kontraktsmassor
Byggnadsbeskrivningar — Byggledare

BYGGNADSTEKNISKA BYRÅN, Jönköping
Civilingenjör SVR Åke Magnusson
Brunnsgatan 17, Jönköping
Tel. växel 199 60
Byggnadskonstruktioner. Utredningar. Kontrollant

BYGGTEKNIK B. Gruvstedt
Konsulterande Ingenjörsbyrå
Oxtorgsgatan 10, *Söderhamn*. Tel. 132 75
Byggnadskonstruktioner, Byggnads- o. Betongkon
Besiktningar, Fastighetsvärdering. Behörighet att u
besiktning av byggnadshissar m. m.

CENTERLÖF & HOLMBERG AB
Malmö Lund Växjö
Byggnadskonstruktioner. Bro- och vattenbyggnaden
Tvister. Besiktningar. Grunder.

KONSULTERANDE INGENJÖRER

yggnadsteknik

LMANS INGENJÖRSBYRÅ
GÖTEBORG, N. Liden 6. Tel. 10 56 90, 13 47 63, 13 60 45
BORÅS, Hallbergsg. 3. Tel. 165 11, 201 65
Byggnadskonstruktioner, Grundundersökningar, Kon-troll, Besiktningar, Kostnadsutredningar, Byggn.ledning m. m., Industriprojektering, Fjärrvärme- och Kraftbygg-nader

njörsfirman
NSLANDT & VITTSTRAND, Borås
Civiling. SVR V. Ganslandt. Byggn.-ing. J. Vittstrand
Allégatan 60, Borås. Tel. 204 96, 260 96
Konstruktioner. Grundundersökningar. Kontroll
Besiktningar

ANRUDS KONSTRUKTIONSBYRÅ
Malmtorgsgatan 4, Karlstad. Tel. 562 83
Konstruktioner för hus- och industribyggnader
Besiktningar och kontroller
Grundundersökning

RED HAGLUND
SULTERANDE INGENJÖRSBYRÅ
Sveavägen 61, 5 tr., Stockholm. Tel. 32 97 03
HUS-, INDUSTRI- OCH BROBYGGNADER
Projektering. Konstruktioner. Utredningar. Entreprenad-handlingar. Besiktningar. Kontroll

ILINGENJÖR HANS HANSSON
GNADSKONSTRUKTIONER
Observatorieg. 12, Stockholm Va. Tel. 31 36 44, 31 37 44
Tunnelbanestationen, Sthlm-Vällingby. Tel. 87 07 22, -23
Bostads-, industri- och kommunalbyggnader
Konstruktioner. Utredn. Kontroll. Kostnadsberäkn.

ENIÖR SVEN HEDMAN
Kungsgatan 48, Stockholm
Tel. 11 63 64, 21 33 16
Byggnadskonstruktioner
Grunder och besiktningar

K HEROLF
Civilingenjör SVR. Konsulterande Ingenjörsbyrå AB
Bankgatan 10, Sundsvall. Tel. växel 574 60
Hus-, Industri-, Bro- och Hamnbyggnader
Grundundersökningar — Fullständigt laboratorium
Bestämning av jordarters skärhållfasthet,
tillåten grundpåkänning och sättningar

HOLMS INGENJÖRSBYRÅ
Köpmangatan 1—3, Sundsvall. Tel. 128 89
Konsulterande väg- och vattenbyggnadsteknik. Förslag. Kostnadsberäkningar. Entreprenadhandlingar. Kontroll. Arbetsledning. Besiktningar. Specialiteter: Väg- och gatu-byggnader — Järnvägar — Vattenrätt

SBYGGNADSBYRÅN, R. NIHLMAN
Konsulterande ingenjörsbyrå för
bostads- och industribyggnader
Åsgatan 66, Falun. Tel. 58 95
Konstruktioner, utredningar, kontroll

HKB HUSKONSULTBYRÅN AB
Civ.ing. SVR Sven E. Dybeck
STOCKHOLM, Riddarhuskajen 1. Tel. växel 010/23 03 60
GÄVLE, S. Kungsgatan 16. Telefon 026/272 20
Industri- och Husbyggnader
Planering. Byggnadskonstruktioner. Utredningar. Kontroll

HUSTEKNIK
Drottningg. 71 D, Stockholm C. Tel. 21 78 93 och 21 79 44
Ing. Arne Larsson och Tore Greger
Byggnadsteknik och byggnadsekonomi

G. HÖRNFELDTS ING.-BYRÅ.
Silverhättan 4, Visby.
Program för ny- och ombyggnader — Mass- och kost-nadsberäkningar — Betongkontroll — Värderingar och besiktningar — Kontrollantskap.
Tel. 121 84, 138 19.

Ingenjörsfirman JACOBSON & WIDMARK AB

Folke Jacobson	Gösta Lönnborg	Hans Widmark
Torsvikssvängen 7 A	Artillerigatan 91	Lidingövägen 75
Lidingö	Sthlm Ö	Sthlm Ö
Tel. 65 26 40	Tel. 63 01 50	Tel. 67 90 70

Byggnadskonstruktioner. Utredningar. Kontrollantskap
KONSULTERANDE INOM BYGGNADSFACKET

DAVID JAWERTH
KONSULT. INGENJÖRSBYRÅ AB
Huvudkontor: Riksrådsvägen 67, Stockholm-Johanneshov
Tel 59 71 81, 59 63 60
Avd.-kontor: Torögatan 33, Stockholm-Enskede 48 01 27
Byggnadskonstruktioner, Byggnadsstatik
Konsult. för Novabau GMBH, Karlsruhe

NILS JOHANSSON, Konsulterande Ingenjörsbyrå AB
Hantverkshuset, **Oskarshamn.** Tel. 1329, 2621.
Kommunalkontoret, **Mariannelund.** Tel. 489.
Projekterar och kontrollerar: bostadshus, industrier, kol-lektiva egnahemsbyggnationer, yttre vatten och avlopp.
Utför: konstruktioner, värderingar, skiljemannauppdrag m. m.

TEKN. DR ARNE JOHNSON
INGENJÖRSBYRÅ
Skebokvarnsvägen 251. Stockholm-Bandhagen
Tel. 86 10 26, 47 54 01, 47 54 02
Bostads-, industri- och kommunala byggnader

KADESJÖS INGENJÖRSBYRÅ AB
Torggatan 4, Västerås. Tel. 374 15
Utför Byggnadsprojektering, Byggnadskonstruktioner, Grundundersökningar, Värme-, Ventilations- och Sani-tetstekniska program till Industri- och Husbyggnader av alla slag samt Väg- och Broprojektering

BERTIL KARLSSON KONSTRUKTIONSBYRÅ
Kungsgatan 26, Linköping
Tel. 459 00, bost. 266 74
Byggnadskonstruktioner, Stål, Betong,
Trä. Industribyggnader
Byggnadskontroll

KARL G. H. KARLSSONS INGENJÖRSBYRÅ
Topeliusvägen 17, Smedslätten
BROMMA
Tel. linjev. 26 00 16, 26 00 17, 26 01 02

(Forts. på nästa sida)

(Forts. från föreg. sida)

KONSULTERANDE INGENJÖRER

KÖKSPLANERINGEN
Ingenjör Sylvia Norlin
Rämensvägen 6, Johanneshov
Tel. Sthlm 19 30 19
Konsulterande byrå för planering av storkök och privatkök

S. LARSSONS INGENJÖRSBYRÅ
KALMAR, Norra v. 44 A.
Tel. 132 85
Byggnadskonstruktioner

S. G. LEVIN
Civilingenjör SVR, Linnég. 65, Stockholm Ö. Tel. 61 71 21
Konstruktioner och utredningar för hus- och industribyggnader

NILS LINDSTRÖM
Blockgränd 5 Visby, Tel. 134 51, 130 08
Projektering
Konstruktioner
Kontroll

LOOSTRÖM & GELIN
Drottninggatan 11, Stockholm. Tel. 10 37 59, 11 61 76
Byggnadskonstruktioner — Grundundersökningar — Besiktningar — Kontrollantskap

B. LUDVIGSON
Civilingenjör
Storgatan 53, Göteborg C. Tel. växel 17 16 10
Hus-, bro- och industribyggnader. Kajer. Kontroll. Varvsanläggningar

A.-B. VICTOR MÅNSSON
Konsulterande Ingenjörsbyrå
Amiralsgatan 27, Malmö. Tel. 228 59, 179 11
Fullständiga förslag till alla slag av industribyggnader m. m. samt väg-, vatten- och brobyggnader. Konstruktioner i armerad betong, järn och trä. Grundundersökningar, mätningar och kartarbeten m. m.

INGENJÖRSBYRÅN MÖLLER & OLSON
Odensviplatsen 3, Västerås. Tel. 392 07
Konstruktioner till hus- och industribyggnader
Kontroll

BYGGNADSINGENJÖR LENNART NELSSON
LJUNGBY, Olovsgatan 3. Telefon 1764, 1170
Byggnadsritningar, Konstruktioner, Byggnadskontroll

CIVILINGENJÖR SVR SIGVARD NORDGÅRD
Konsulterande Ingenjörsbyrå
Becksjudarvägen 41, Nacka. Tel. växel 16 26 70
Industri- och husbyggnader
Utredningar. Konstruktioner. Kontroll
Ensam representant för förspända betongkonstruktioner enligt system »Leoba»

ORRJE & CO
Rådgivande ingenjörer och arkitekter

Stockholm, tel. 94 03 10	Hultsfred, tel. 707	Sundsvall, tel. 574 22
Borås, tel. 273 70	Linköping, tel. 261 57	Umeå, tel. 164 67
Gävle, tel. 154 10	Luleå, tel. 140 11, 166 23	Västerås, tel. 428 40
Göteborg, tel. 14 17 84	Skellefteå, tel. 122 66	Örnsköldsvik, tel. 11
Halmstad, tel. 222 45	Sollefteå, tel. 116 25	Östersund, tel. 156 8

AB SVENSK GEOTEKNISK UNDERSÖKN
JOHANNESHOV, Malgomajv. 1. Telefon Vx 18
NORRKÖPING, Norralundsgatan 50. Telefon 670
Konsulterande Geotekniker och Geologer
Geotekniska undersökningar för samhällsplaner byggnadsverk. Praktisk-geologiska utredningar. tekniskt laboratorium

SVEN TYRÉN AB
Rådgivande ingenjörer
Banérgatan 10, Stockholm. Tel. växel 67 04 50
Industri- och bostadsbyggnader
Konstruktioner i trä, järn och betong

CIVILINGENJÖR EINAR VALBERG
Drottninggatan 50—52, Stockholm. Tel. 20 54 49
Byggnadskonstruktioner i järn, armerad betong och för hyreshus, skolor, industribyggnader etc.
Undersökningar. Förslag. Kontroll

HARALD WALE INGENIÖRSBYRÅ AB
Drottninggatan 102, Stockholm
Tel. växel 23 16 35
Industri- och husbyggnader
Byggnadskonstruktioner och byggnadsteknik
Byggnadsledning, besiktningar och kontroll

J. VEGERFORS BYGGNADSTEKNISK BY
Svartbäcksgatan 4, Uppsala.
Tel. växel 018/15140, 16140
Byggnadskonstruktioner

CIVILINGENJÖR SVR
LENNART WERKLUND
Torggatan 13 (Posthuset) BORÅS
Tel. växel 275 95
INDUSTRIBYGGNADER

EVERT WESTERLIND KONSULTERANDE INGENIÖRSBYRÅ
Stockholm. Planering av industribyggnader. Utredn
Entreprenadprogram. Byggnadskonstruktioner
Upplandsgatan 32, Stockholm. Tel. växel 34 01 95

CARL-ERIK WIHL
Konsulterande Ingenjörsbyrå
Norrköpingsvägen 2, Nyköping. Tel. 115 11
Hus- och industribyggnader, konstruktion, kontroll värdering

WINBERG & HÖGSTEDT AB
Arkitekt- och Ingenjörsbyrå
Södergatan 26, Malmö. Tel. växel 705 35
Lektor G. Winberg, Arkitekt SAR Civiling. S. Hög
Industribyggnader, Bro- och Vattenbyggnader, Bygg konstruktioner, Grundundersökningar

KONSULTERANDE INGENJÖRER

INTER AB
ngenjörsbyrå
Klostergatan 18, Örebro. Tel. 18 76 18
Hus-, industri- och brobyggnader
Projektering, Konstruktioner, Värderingar

ZETTERBERG
Civilingenjör SVR. Konsulterande Ingenjörsbyrå
Repslagaregatan 3, Norrköping. Tel. 264 73
Industrianläggningar av alla slag
Bostadsbyggnader, kajer och broar
Kontrollantskap, besiktningar

K ÖRNEBRING
BYGGN.-TEKN. ING.-BYRÅ
N. Strandgatan 17, Karlstad.
Tel. 122 13
Byggnadsritningar, Kontroll och Arbetsledning

lektroteknik

ENJÖR STIG BERGSTRÖM
Tekniska konsulteringsbyrån
Pilgården. MALMÖ. Tel. 237 86, 97 86 13
Leveransprogram för alla slag av el-installationer
Utredningar, kontroll och leveransbesiktningar

KONSULT S. FORSLIND
Ferkensgränd 6, Stockholm
Tel. 21 88 50
Elektroteknisk konsult. verksamhet

LERS INGENJÖRSBYRÅ AB

Växjö	Tel. 124 02, 146 82	PROGRAM
Norrköping	Tel. 353 00, 353 83	KONTROLL
Göteborg	Tel. 15 72 94	BESIKTNINGAR
Jönköping	Tel. 225 50	UTREDNINGAR
Oskarshamn	Tel. 2802	KRAFTFRÅGOR
Värnamo	Tel. 121 35	

WIDEBERGS ING.FIRMA
Konsulterande elektroingenjör, Klara N. Kyrkogata 31, Stockholm. Tel. 21 62 03
Utför alla slag av projekteringar, utredningar, kontroll samt besiktningar och värderingar för elektriska anläggningar över hela landet. Kostnadsförslag över arvodet lämnas gärna

Värme-, kyl-, sanitets- och ventilationsteknik

LMÄNNA KÖLDBYRÅN
EN WESTERGREN & Co.
Byvägen 34, Spånga. Tel. 36 46 46
Konsulterande ingenjörsfirma för kyl- och frysanläggningar

WILLIAM ANDERSSONS Konstruktionsbyrå
Luntmakargatan 16, Stockholm. Tel. 10 75 93, 21 55 90
Utför förslag till värme-, ventilations- och sanitära anläggningar
Utredningar, granskningar och besiktningar

BERGSTRÖMS INGENIÖRSBYRÅ & CO
Kungsbroplan 2, Stockholm. Tel. 52 05 60
Utredningar, undersökningar och förslag till vatten- och avloppsledningar, reningsanläggningar av alla slag
Värme-, ventilations- och sanitetstekniska anläggningar
Vattenundersökningar samt kontroll och besiktningar

GEORG BOMANS
KONSTRUKTIONSBYRÅ, Jönköping
Brunnsgatan 17. Tel. 145 18
Projekterar och planerar anläggningar för värme, ventilation och sanitetsteknik. Kontroll, utredningar och besiktningar

C. G. COLLEEN, CIVILINGENJÖR
Alviksvägen 37, Bromma. Tel. Växel 25 25 15
Värme — Ventilation — Sanitet
Ledamot av:
Svenska Konsulterande Ingenjörers Förening
Sveriges Konsulterande Värme- och Sanitetsingenjörers Förening

E. DANIELSONS KONSTRUKTIONSBYRÅ
Slaggatan 10, Falun. Tel. 1129, 6300
Upprättar ritningar och program
Verkställer Utredningar, Granskningar, Kontroll och Besiktningar

CURT ERIKSSON konsult.ing. Konstruktionsbyrå
VÄRME — VENTILATION — SANITET
Spec. konstruktioner för prefabricerade värmesystem till skivhus med lätta fasadelement
Gamla Övägen 7 B. Tel. 011-356 94 NORRKÖPING

BENGT HAMRIN
KONSULTERANDE INGENJÖRSBYRÅ
Vasagatan 34, Göteborg C. Tel. 11 76 99
Värme — Ånga — Ventilation — Sanitet

JACOB HELLSTRÖM, INGENJÖRSBYRÅ
Stora Nygatan 25, Stockholm. Tel. 21 53 82, 21 53 92
Konsulterande ingenjörsbyrå för värme, ventilations- och sanitära anläggningar
Ansluten till S. K. V. S.

BÖRJE JOHNSSON
Rödabergsgatan 3, Stockholm. Tel. 34 20 22, 34 20 28
Program, kostnadsberäkningar och kontrollantskap för industrier, skolor, bostadshus m. m.

KYLTEKNISKA BYRÅN | BENGT HOLMER
L. S. T. F.
Konsulterande Ingeniörsbyrå för kyl- och frysanläggningar. Pipersgatan 11, Stockholm. Tel. 52 93 51, 53 00 76
Anläggningsplanering enligt modernaste metoder. Kontroll och besiktningar, Isoleringsbeskrivningar

(Forts. på nästa sida)

(Forts. från föreg. sida)

KONSULTERANDE INGENJÖRER

LARS G. LAGERSTRÖM KONSTRUKTIONSBYRÅ

NORRKÖPING, Holmstagatan 22 B. Telefon 617 30
Bostad: Lindövägen 48 B, Telefon 309 25
Konstruktioner - Arbetskontroll
Besiktningar för värme, ventilation, sanitet

F. LARSSON

Storgatan 17, Växjö. Tel. 124 44, 165 44
Konsulterande ingenjörsbyrå för värme-, ventilations- och sanitära anläggningar m. m.
Utredningar, program. Kontroll och besiktningar
Ansluten till S. K. V. S.

LARSSON & Co, L. B.

L. Larsson o. G. Bjarnesten
Konsulterande Ingenjörsbyrå S. K. V. S.
Riddargatan 12
Stockholm Ö. Tel. 63 09 75 växel

INGEMAR LUNDSTRÖMS INGENJÖRSBYRÅ

Svartbäcksgatan 20, Uppsala. Tel. 179 00
Värme, Ventilation och Sanitära anläggningar

GUNNAR NORDENHAMMAR

Kungsgatan 8, Karlstad. Tel. 100 08 och 118 00
Konsulterande ingeniörsbyrå för värme-, ventilations- och sanitetstekniska anläggningar
Kontroll och besiktningar

M. NYDE, Konsulterande Ingenjörsbyrå

Dr. Hjorts gata 10 C. Göteborg C
Tel. 20 88 39
Värme — ånga — ventilation — sanitet.

MARTIN NYMANS KONSTRUKTIONSBYRÅ

Vidargatan 7, Stockhnlm. Tel. 30 02 42
Upprättar förslag för värme-, ventilations- och sanitets tekniska anläggningar
Ansluten till S. K. V. S.

E. NYZELL

Kons. Ingenjörsbyrå

Malmabergsgatan 49 D, Västerås
Tel. 481 74
Värme — Ventilation — Sanitet

KONSTRUKTIONSFIRMAN PALMÉR

V. Storgatan 35, Kristianstad
Tel. 123 93
Värme- och sanitära programhandlingar.
Husbyggnadsritningar för ombyggnader och reparationer

PRENELLS KONSTRUKTIONSBYRÅ

Ingenjör P. A. Prenell
Ferkensgränd 6II, Stockholm C
Tel. 10 25 34, 10 25 79, 11 83 00
Medlem av S. K. V. S.

ELIS RUNEFELT INGENJÖRSBYRÅ AB

Sturegatan 10, Stockholm. Tel. 61 62 24, 61 62 84
Utför förslag till värme- och ventilationsanläggn
samt sanitäranläggningar. Utövar kontroll och
Utredningar, granskningar och besiktningar

INGENJÖRSFIRMAN SUNE RYGÅRD

2:a Långgatan 53. Göteborg
Tel. 24 59 26, 24 69 16, 24 69 17, 24 69 18
S-MAN klimat system.
S-MAN värmeslinga

ARNE SANDSTEDT INGENIÖRSBYRÅ

Hospitalstorget 3, Linköping. Tel. 401 66, 422 26
Konsulterande ingeniörsbyrå för värme-, ventilation
sanitära anläggningar

YNGVE STARKS INGENJÖRSBYRÅ

Inneh. Civilmg. Yngve Stark
Gunnilbogat. 8 — Västerås Tel. 494 00
Konsult. ingenjörer för Värme, Sanitet, Luftkonditionering.
Utför Programhandlingar, Tekn.-ekonomiska utred
ningar, Kontroll

SUNDLI:s KONSTRUKTIONSBYRÅ

Norrköping Söderköpingsv. 57
Utredning, konstruktioner, kontroller
och besiktningar för värme-, ventilations-,
och sanitäranläggningar

AB SVENSK INDUSTRI-VENTILATION

Konsulterande firma
Båstadsvägen 5, Johanneshov, Stockholm
Tel. 59 23 10, 59 23 50

LARS WENNBERG

Konsulterande ingeniörsbyrå
V. Torggatan 11, Karlstad. Tel. 105 77, 182 08
Konstruktionsbyrå för värme-, ventilations- och sa
anläggningar. Kontroll och besiktningar

AB VVS-KONSTRUKTIONER

Timmermansg. 24, Stockholm Sö. Konstruktionsby
och konsulterande ingenjörsverksamhet för Värme
Ventilations- och Sanitetsanläggningar
Tel. 44 32 15, 44 32 63, 44 32 91

VÄRMEKONSULTBYRÅN AB

Ing. Yngve Gustavson, Kungsg. 66, Sthlm. Tel. 11
Ångteknik
Värme — Ventilation — Sanitet

VÄRMETEKNISKA BYRÅN

Ingenjör Åke Persson
Västra Sjögatan 23, Kalmar. Tel. 127 71, 177 71
Bost. tel. 167 71
Konstruktionsbyrå för värme-, ventilations- och sa
anläggningar

KÖPSREGISTER

material

OLMS REVETERINGS-
Sollentuna T. 35 25 10
lattan Gipsi

um och -legeringar

NSKA ALUMINIUM-
NIET Kungsg 28, Sthlm
9 20

ch asfaltarbeten

ADS-AB SVEN A THUN-
Stockholm Tel. 11 21 54

CO Avesta 2
stigen 19, T. 586 02
Isoleringsarb. Tacktäckn.

gregat

ICO
städerna, Enköping

ngsarmatur

NNELL AB
holmsvägen 16
n K. Tel. 52 06 10

och betongvaror

NDITBOL. BETONG,
& Co Hednoret
en 650 16, 650 60
Kalix Tel. 300
Bastuträsk Tel. 37

G-ZÄTA Storg 6, Sthlm
5 35, 60 38 30

ch plåtslageri

ENGBERG, PLÅTSLA-
RKSTÄDER, Hagag. 12,
Vx 30 90 17, 31 43 65

GNUSSONS PLÅTSLAG.
rlänge. Tel. 121 45
— Plåtarbeten av

smiden, Reparationer
PETTERSSON
ikonsult. Brunnsgr 5,
el. 21 70 80

AGERI AB
& CO, Örebro
18, Tel. 11 62 32

rrar

HOLMDAHL AB
l. 136 75

SASKAP o. BRAND-
Ulvsundav 154,
Tel. 25 89 13, -14

dsmaskiner

DBYMASKINER
ndby Tel. 1 och 3

E Lindesberg Tel. 835

RG & LUNDBERG AB
Tel. 45 27 00
zskontor i
Tel. 13 30 72
» 111 70
» 589 67

dsmaterial

& CO AB
rgsv 5, Sthlm 42
4 55

LINDGRENS JERN-
Storg. 21 Sundsvall
0

Byggtorkar

AB BAHCO
Fläktverkstäderna, Enköping

Cement

CEMENTA Sthlm, Malmö, Göteborg Representerar »Blå-randcement» Försälj.-ombud finnes å alla platser

AB GULLHÖGENS BRUK
Skövde Tel. 106 20
Förs.-kont. i Sthlm Tel. 52 09 05

Cementvarufabriker

KUNGÄLVS CEMENTVARU-FABRIK T. Kungälv 100 22, 106 10

Dörrar och portar

FINNÉ & CO K/B
Lingbo Tel. 83
Släta dörrar

AB JÖNKÖPING-VULCAN
Avd. *Star-produkter*
Jönköping
Tel. 196 40

AB ORRESTA SNICKERI-FABRIK Orresta Tel. 0171/431 70
Lamelldörrar och väggar

SUNDQVIST & WINDT, Säve
Tel. Göteborg 65 00 53

Eldningsolja

SVERIGES OLJEKONSU-MENTERS RIKSFÖRBUND
Huvudstav 12 Sthlm K T. 52 07 50
Göteborg 19 70 20, Malmö 728 25, Sundsvall 575 85, Luleå 142 40

Fasadtegel

AB S:T ERIKS FABRIKER
Uppsala Tel. 328 20

Fönster

AB BRÖDERNA LIND
Uppsala Tel. 456 66
Vridfönster

SUNDQVIST & WINDT, Säve
Tel. Göteborg 65 00 53

UPPSALA TRÄINDUSTRI
Tel. 018/36046
Treglasfönster *Red*, pat.

ÅTVIDABERGS-FÖNSTRET
Åtvidabergs Fönsteravdelning, Stockholm Tel. 23 75 80

Garage- och industriportar

GÖTEBORGS BYGGNADSVA-ROR Mölndalsv. 59. 20 04 50 Gbg

Golvbeläggning

AB LAMELLGOLV
Stockholm, Tel. 23 34 65

Grävmaskiner

FIRMA HERMAN BENGTSSON
Karlstad Tel. 187 62. *Uthyr grävmaskiner o. bandtraktorer*

AB DALA MASKINGRÄVNING
Hagav.14, Borlänge. T.107 23, 142 27

GRÄVNINGSBOL. SCHAKT-TJÄNST Karlstad. Tel. 175 18

Inredningsmaterial

SKÅNSKA ÄTTIKFABRIKEN AB, Perstorp, tillverkar
Original Perstorp-Plattan.
Tel. 0435-306 00
Stockholm 23 30 85
Göteborg 20 04 20

Inredningssnickerier

BENNYSSONS SNICKERIER
Hammarg. 8, T. 299 43 Nrkpg

Järnkonstruktioner och smidesarbeten

KLARA SMIDES- & MEK. VERKSTAD Klarabergsg 48, Sthlm Tel. 11 21 83

AB LARSSON & KJELLBERGS EFTR. (A E Andersson & Co) Nyköping Tel. 114 17, 108 27

H. SKANTZ SVETS- & MEK. VERKSTAD Filarg. 4, Borlänge Tel. 115 81
Järnkonstruktioner - Cisterner - Rör - Grovplåtrör - El. o. Gassvets

SVETSTEKNIK
Eskilstuna Tel. 702 23 Utför allt i rep. konstruktion o. byggn. smide

Kalk

KALKBRÄNNERI & KALK-STENS AB Riddarg 9, Sthlm
Tel. 60 06 07

AB KARTA & OAXENS KALK-BRUK Sthlm Tel. 22 21 40

Klädskåp

AB NORDVERK,
Uddevalla. Tel. 141 00

Kylrumsdörrar

HARRY HOLMDAHL AB
Ystad Tel. 136 75

Ledstänger

K E OLSSONS SNICKERI- o. LEDSTÄNGSFABRIK Kungstensg 24, Sthlm, Tel. 31 70 41

Ljuskopiering

STOCKHOLMS KOPIERINGS-ANSTALT Sthlm, Tel. 11 10 92

Lättbetong

AB DALBY SIPOREXFABRIK
Dalby Tel. Lund 504 50

GÖTEBORGS SIPOREXFABRIK AB Göteborg H Tel. 22 84 00

ISOLERINGS AB LÄTTONG
Huddingevägen 470, Älvsjö
Tel. 47 64 30, 47 53 51

Markiser o. persienner etc.

AB P ERICSSON & CO
Tennisstadion, Sthlm Ö T. 23 32 90
Odinsplatser 1, Gbg C T. 19 26 55

Masugnsslagg, lättgranulerad

RICHARD NILSSON AB
Becksjudarv 35 Nacka
Tel. växel 16 26 45

S. MATTSSONS PLATTSÄTT-NINGS AB. Borlänge, Vx 131 50

Monterbara stuprör och hängrännor

SVENSKA PLÅTRÖR AB
Linköping Tel. Växel 426 80. Fullständigt system i 5 dimensioner

Murbruksfabriker

NYA MURBRUKSFABRIKENS I STOCKHOLM AB
Jungfrugatan 8, Stockholm
Tel. 63 09 80

Målaremästare

CURT BÄCKSTRÖM MÅLERI BILLACKERING, Sundsvall
Tel. 115 33, 117 66

HOLMQUISTS MÅLERI A-B
Linköping Tel. 267 50, Sundsvall Tel. 632 59 Entr. för statl., komm. o. priv. inrättn. i hela landet

AB ARNOLD LUNDELL
Målerirörelse T. 11 38 98, 16 27 08
Göteborg. Hus. o. Rostskyddsmåln.

Möbler och inredningar

AB SVENSKA MÖBEL-FABRIKERNA Bodafors
Kontor Myntg 5, Sthlm (nya Kanslihuset) T. 20 71 30, 20 72 30

Oljeeldningsanläggningar

SVENSKA NU-WAY AB
Högbergsgatan 44, Stockholm
Tel. 44 84 05

Plast och plastprodukter

AB CELLOPLAST, Norrköping
Tel. 297 80 *Polyetenfolier*

KLOSTERS FABRIKERS K/B
Jönköping Tel. Växel 725 20
Ledstångsprofiler

Plattsättningar

AB BRÖDERNA CEDERLÖF
Gävle Tel. 220 02, 226 02
Försäljn. o. montering av vägg- o. golvplattor, Kostamosaik, plast- o. linoleumplattor

JOHN ERICSSONS PLATTSÄTTNINGS AB
Norr Mälarstrand 74, Sthlm
Tel. 52 02 20
Floorflex — Kakelfix

Presenningar

AB PRESENNINGUTHYRNING
Karlav 9, Sthlm Tel. 11 11 36, -39
Värmlandsg 1, Gbg T. 14 52 16, -17
Carlsg 14, Malmö T. 189 29, 144 39
Linnég 21, N-köp. T. 21744, 62300
Vallg. 22, Sundsvall T. 55149, 15785

INKÖPSREGISTER

Pålningar

NYA ASFALT AB
Göteborg C. Tel. 17 35 70
Utf. pålningar av alla slag

Reveteringsmattor

STOCKHOLMS REVETERINGS-FABRIK Sollentuna Tel. 35 25 10
Reveteringsmattan Ideal

Rörentreprenörer

CLAUSENS AKTIEBOLAG
Tunnelgatan 16, Stockholm
Tel. 22 88 20

FÖRENADE RÖR I GÖTEBORG AB, Göteborg
Värmlandsg. 9. Tel. 14 56 63

AB J A JONSSON
Tussmötev 259, Enskede
Tel. Vx 47 25 65

GÖSTA KARLSSON RÖR F:a
Helmutsrog. 7 D Göteborg
T. 16 04 00 ankn. filial. Mölndal

AB P NAUMBURG & Co
Norrlandsgatan 24, Stockholm C
Tel. 23 00 80

AB P A SJÖGREN
Mäster Samuelsgatan 16, Sthlm
Tel. 22 21 60 Etabl. 1888

Skottkärror

AB HÖRBY BRUK
Hörby Tel. 383
Ekebykärran

G NILSSONS REDSKAPSFABR.
Gisebo. Tel. Jönköping 500 55
Tel. Sthlm 0760/313 60

Skyltar

AB INDUSTRIGRAVYR
Spånga Tel. 36 25 55

Stenhuggerier och byggnadssten

BERGA STENHUGGERI AB
Hällabrottet T. Örebro 720 01, -02

BERGGRENS STENHUGGERI
Hornsg 117, Sthlm Tel. 68 80 80

AB BJURSTORPS MARMORVERK Katrineholm Tel. 200 83
Västervik Tel. 122 46
Stockholm Tel. 59 14 17

AB BORGHAMNS KALKSTENSBROTT Borghamn
Tel. Rogslösa 200 15 Kalksten i ljusgrå, grågrön och röd färg

EDEBY MARMORBROTTS FÖRSÄLJNINGSKONTOR
Norrlandsg 18, Sthlm Tel. 10 86 91

AB FÖRENADE GRANITINDUSTRIER Karlshamn
Avd. Upplandsg 3, Sthlm
Tel. 20 04 80, 20 82 40

INDUSTRI AB ÖLANDSSTEN
Kalmar Tel. 137 85, 105 28
Kalksten, marmor, granit

TORNBY STENHUGGERI AB
Fornåsa T. Motala 700 43, 701 43
Kalksten i grå, ljusgrå och brun färg

Stenhuggerier och byggnadssten *(forts.)*

ÖLANDS SANDVIKS BRUKS AB Persnäs
Tel. 12, 112, 212
Postbox 912, Sthlm 1
Tel. 21 03 53, 21 03 54

Stuckarbeten

FIRMA A CONTE Rådmansg 43, Sthlm Tel. 33 34 07 *Stuck, konststen, marmor- o. glasmosaik, alfresco samt gipsarbeten. Försäljare av Kosta glasmosaik*

Takpapp

AB MATAKI
Malmö Tel. 730 00
Utför även större taktäckningar

Tapeter

HANDELSBOL. HJERNE & SON
Hornsg 188, Sthlm Tel. 68 11 00

C A KÅBERGS TAPETAFFÄR, J V MODIN AB
Regeringsg 5, Sthlm
Tel. 11 15 37, -38, -50

WINGQVISTS TAPETER
G:la Brog 19, Sthlm Tel. 23 30 50

Tegel

TEGELBRUKENS FÖRSÄLJNINGSAKTIEBOLAG
Norrlandsg 11, Sthlm Tel. 23 31 15

Trappor

AB ERNST HELLSTE
Eskilstuna T. 371 00 *Uh*

Träfiberplattor

Karlit
KARLHOLMS AKTIE
Karlholmsbruk Tel. 1

Trävaror

KARLSKOGA TRÄVA
Skråg. 3, Karlskoga, T

Tvättmaskiner

VERKSTADSAKTIEBO
CALOR
Stockholm Pa Ulvsunda
Tel. 28 25 10
Tvättmaskiner, centrifu tumlare, manglar, presse

Väggbeklädnad

STOCKHOLMS REVET
FABRIK Sollentuna Te
Byggnadsplattan Gips

Värmeledningspump

AB PUMPINDUSTRI
Göteborg Tel. 20 00 20
Stockholm Tel. 20 20 6

BYGGMÄSTARE OCH BYGGNADSFIRMOR

Byggnadsentreprenader och byggnadsarbeten å löpande räkning

BERGENUDDS BYGGNADS AB
Garvaregatan 13 B. Tel. 122 35
Utför alla slags byggnadsarbeten
Kostnadsberäkningar och utredningar
BODEN

MAURITZ LARSSON BYGGNADSAKTIEBOLAG
Köpmangatan 18. Tel. vx 471 50
Bygger på erfarenhet och kvalitet
ESKILSTUNA

AB SVENSK BYGGNADSTEKNIK
Kungsgatan 10 A, tel. 11 17 82, 13 38 82
Hus- och industribyggnader
Ombyggnader, reparationer, värderingar, besiktningar
GÖTEBORG

GUNNAR ZETTERBERG BYGGNADS AB
Thulehuset
Tel. 11 59 21, 11 59 15
GÖTEBORG

INDUSTRIBYGGARE-AKTIEBOLAGET ALUNA
Högbergsgatan 44
Tel. växel 49 96 55
STOCKHOLM

OLOF af FORSELLES
Byggnadsingenjör
Linnégatan 57
Tel. 62 15 15. Bost. 62 12 14
Nybyggnader, Reparationer
Specialitet: Grundförstärkningar
STOCKHOLM

BYGGNADSFIRMAN ERIK NISES
Fridhemsplan 25
Tel. 53 03 70
STOCKHOLM

BYGGMÄSTARE P. WAHLSTEDT
Stora Nygatan 28
Tel. 21 33 27, 20 23 95
Ombyggnader och reparationer
STOCK

BERTIL REIBO BYGGMÄSTARE
Sturegatan 24. Tel. 28 49 14
Ny- och ombyggnader
Reparationer
SUNDB

BRÖDERNA OLSSONS BYGGNADSFIRMA
V. Nobelgatan 25
Tel. växel 11 96 50
Joel Olsson bostad 11 67 40
Paul Olsson » 11 69 66 ÖR

ten lectures on SWEDISH ARCHITECTU
De föredrag, som hösten 1946 höllos inför en grupp engelska arkitektstudera
har bearbetats och utgivits i bokform. *Priset är kr. 5:—*
Sändes portofritt om likvid insättes på vårt postgiro 3124
BYGGMÄSTAREN, Förlagsavdelningen
Kungsgatan 32 — Stockholm

RÖD. ANDERSSONS ÅKERI

Öv. Trädgårdsgatan 5, Karlskoga

Tel. 306 17, 328 17

•

för alla transporter med lastbilar samt schakt-
gar med grävmaskiner och bandtraktorer

HAGA BLECK- & PLÅTSLAGERI

Pettersson HUSARGATAN 42, GBG C

Specialverkstad för helsvetsade arbeten i

ROSTFRI PLÅT

Diskbänkar m.m. Byggnadsplåtslageri Reparationer

Tel. 10 59 40 Bost. Pettersson 14 09 40
» 10 59 41 » Verkm. 26 28 95

FILIALVERKSTAD Tel. 11 07 97

AB Larsson & Kjellbergs Eftr.

OXELÖSUNDS MEK. VERKSTAD

Nyköping - Telefon 114 17, 108 27
Oxelösund Telefon 305 47 808 78

Smides & mek. verkstad

Utför: : Järnkonstruktioner; grovplåtslageri
Mek. arbeten

Wallboard

KATRINEFORS AKTIEBOLAG
MARIESTAD

NYTT
om Oaxens Kronkalk/mur

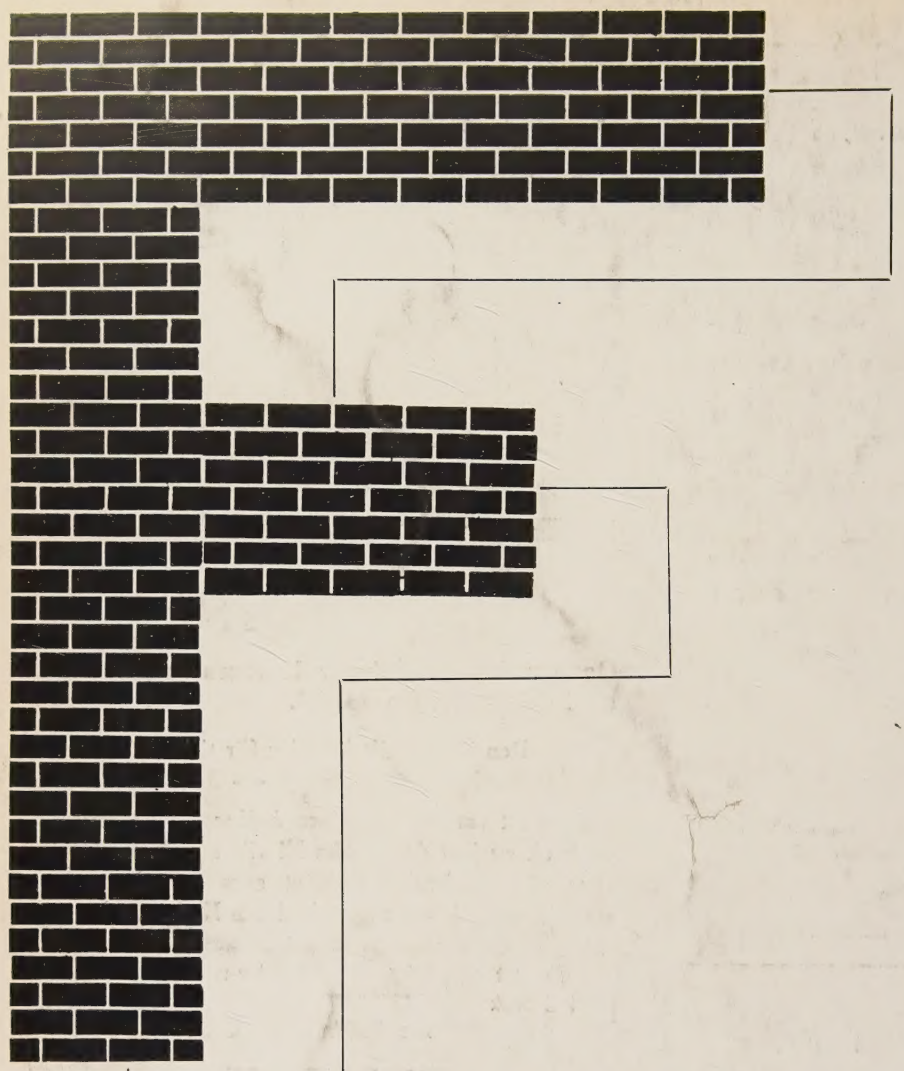
Oaxens Kronkalk/mur levereras nu med tillsats av luftindragande medel.

Den är särskilt lämplig för tillredning av
kalkcementbruk — KC-bruk.

Genom att variera relationen *kalk:cement* i bruket får Ni ett bruk av just den styrka Ni vill ha. Oaxens Kronkalk/mur gör KC-bruket smidigt som rent kalkbruk. Följ nedanstående blandningstabell och Ni får ett bra KC-bruk

Önskat KC-bruk	Volymdelar		
	Kronkalk/mur	Cement	Naturfuktig sand
KC 14/2½	1	4	12½
KC 11/3	1	1	6
KC 11/4	1	1	8
KC 11/5	1	1	10
KC 21/4	2	1	12
KC 21/5	2	1	15

AB KARTA & OAXENS KALKBRUK
Box 168 STOCKHOLM 1 Tel. 22 21 40



= Familjeförsörjaren
Fastighetsägaren
Företagaren

försäkra med fördel i

Städernas

i goda händer ... *om det händer*

Bolaget med

- *all slags försäkring*
- *förmånliga premier*
- *snabb skadereglering*
- *utomordentlig soliditet*
- *ombud över hela landet*)*

*) Närmaste ombud — se rikstelefonkatalogen!

HUVUDKONTOR: BIRGER JARLSGATAN 16, STOCKHOLM
Lokaltelefon 67 98 80, riks 67 99 80

ESSELTE AKTIEBOLAG
STOCKHOLM 1958